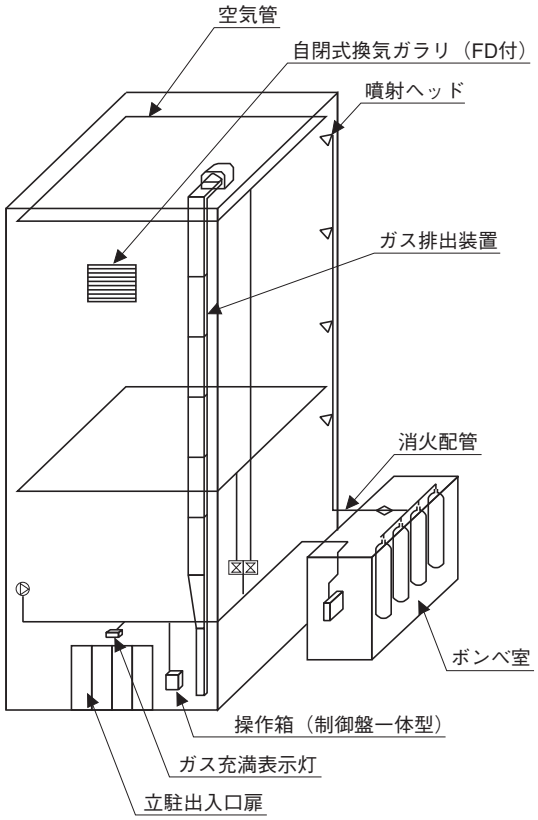
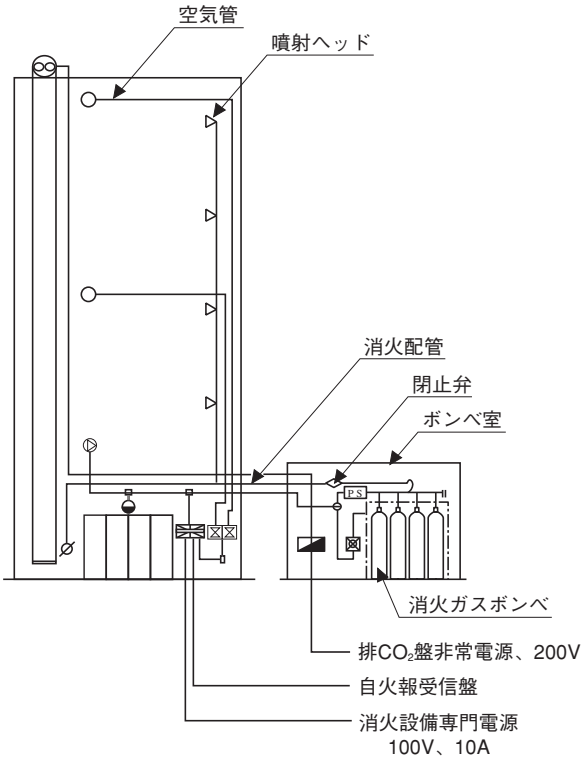
4.消火設備
(不活性ガス消火設備)

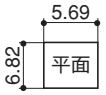
CO_2消火設備系統図（二酸化炭素）……134
CO_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数……135
N_2消火設備系統図（窒素ガス）……136
N_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数……137
ハロン1301消火設備系統図……138
ハロン1301ボンベ室基本計画およびボンベ本数……139
独立鉄塔型ボンベ室計画例　1……140
2……141
消火設備　手動起動フローチャート……142
消火設備　自動起動フローチャート……143
消火設備用起動操作箱　意匠図……144
ガス充満表示灯……145
ガス排出装置　1……146
2……147

CO_2消火設備系統図（二酸化炭素）

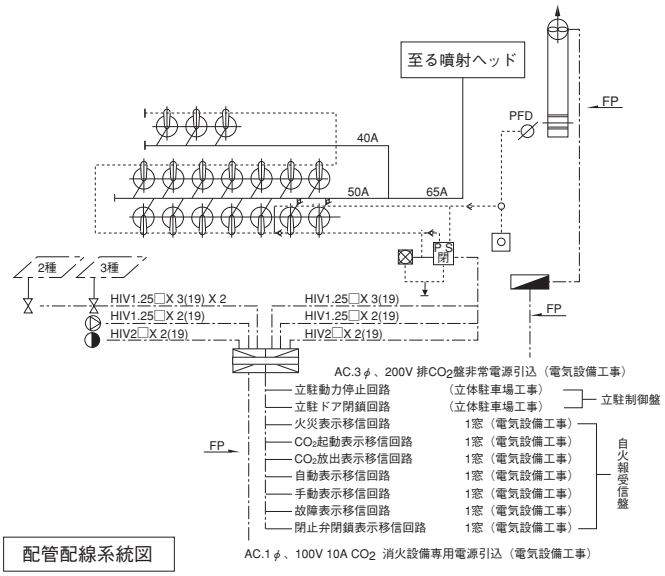




CO_2ガス量計算式（例：RT2JX-32-N）	
容積	5.69m × 6.82m × 29.34m = 1,138.6m³
塔内ピット	5.77m²
	計 = 1,144.4m³
基本ガス量	1,144.4m³ × 0.8kg/m³ = 915.5kg
開口部付加量	1.00m³ × 5.0kg/m³ = 5.00kg
必要ガス量	915.5kg + 5.00kg = 920.5kg
設備ガス量	55kg/82.5L × 17本(935kg)



記号	名称	備考
	CO_2制御盤	認定品、電源装置、操作箱内蔵
PS閉	起動回路用閉止弁箱	圧力スイッチ付
	スピーカー	トランペット型
	ガス充満表示灯	DC24V
PS	圧力スイッチ	
	主容器	82.5L/55kg入（QCV-6-B型弁付）
	起動装置	$CO_2$2.1L/1kg,ソレノイド弁付 EC-1型
	噴射ヘッド	ST型32A
	CO_2消火配管	JIS-G-3454　Sch80
	銅管	ϕ6×ϕ4
	電路	耐火電線、HIV（金属管）
	逆止弁	ϕ6
	空気管	白
	検出器	差動式分布型　3種及び2種
	閉止弁	ϕ6（開閉確認スイッチ付）
	リリーフ弁	ϕ6
	復旧弁	BOX付
	ピストンレーザー	遠隔復旧型　PFD
	排CO_2盤	1回線



配管配線系統図

・消火設備は消火設備メーカ、消防指導内容によって本図と異なる場合があります。

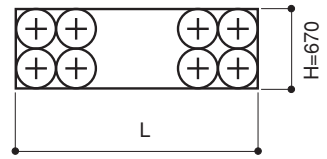
注）特記なき使用電線は、HIV1.25□とする。
空気管（検出器・2種、3種）は、CO_2消火設備専用とし、AND回路制御方式によるものとする。
（自動操作時）直流電源装置6Ahは、認定品とする。

CO_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数

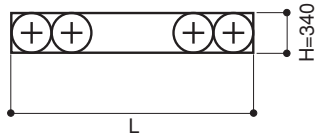
1. CO_2ガスボンベユニット

● 必要ボンベ本数だけ、下図ユニットを組み合わせて設置します。

・ボンベユニット2列時



・ボンベユニット1列時



ボンベユニット寸法

ボンベ本数 1列	ボンベ本数 2列	L (mm)	ボンベ本数 1列	ボンベ本数 2列	L (mm)
2	4	710	8	16	2,450
3	6	1,000	9	18	2,740
4	8	1,290	10	20	3,030
5	10	1,580	11	22	3,320
6	12	1,870	12	24	3,610
7	14	2,160	13	26	3,900

2. CO_2ガスボンベ室必要寸法

● 建物内にボンベ室を設置する時は、最低限下図寸法を確保願います。

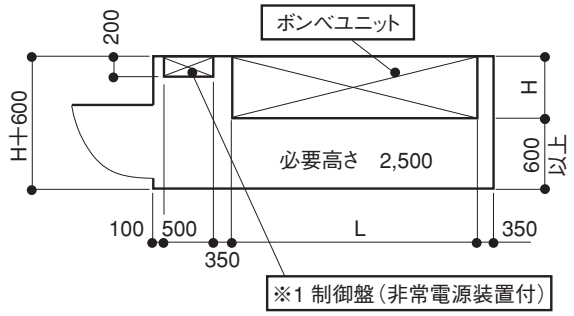
● ※1　制御盤は、消火設備起動盤別置時および連基時にボンベ室内に設置します。起動操作箱一体型制御盤使用時は不要になるため、その場合ボンベ室必要寸法から制御盤幅500mm＋スキマ100mm分のスペースを減らして下さい。

なお、　ボンベユニット1列時のボンベ室幅寸法は、制御盤厚み寸法＋1000mm以上必要になります。

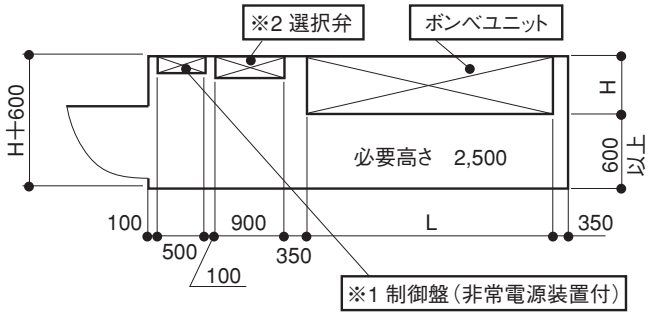
● ※2　選択弁は、連基時に消火ガスを噴射する区画を選択する装置です。

● 所轄消防署によっては（例.名古屋）主管に閉止弁を設けるため、ボンベ室の長手方向が＋1000mm広くなります。

・単基時（単位:mm）



・連基時（ガス間仕切有）（単位:mm）



3. 独立鉄塔型ロータリパーク　CO_2ガスボンベ必要本数　（CO_2ガスボンベ　55kg／本を使用）

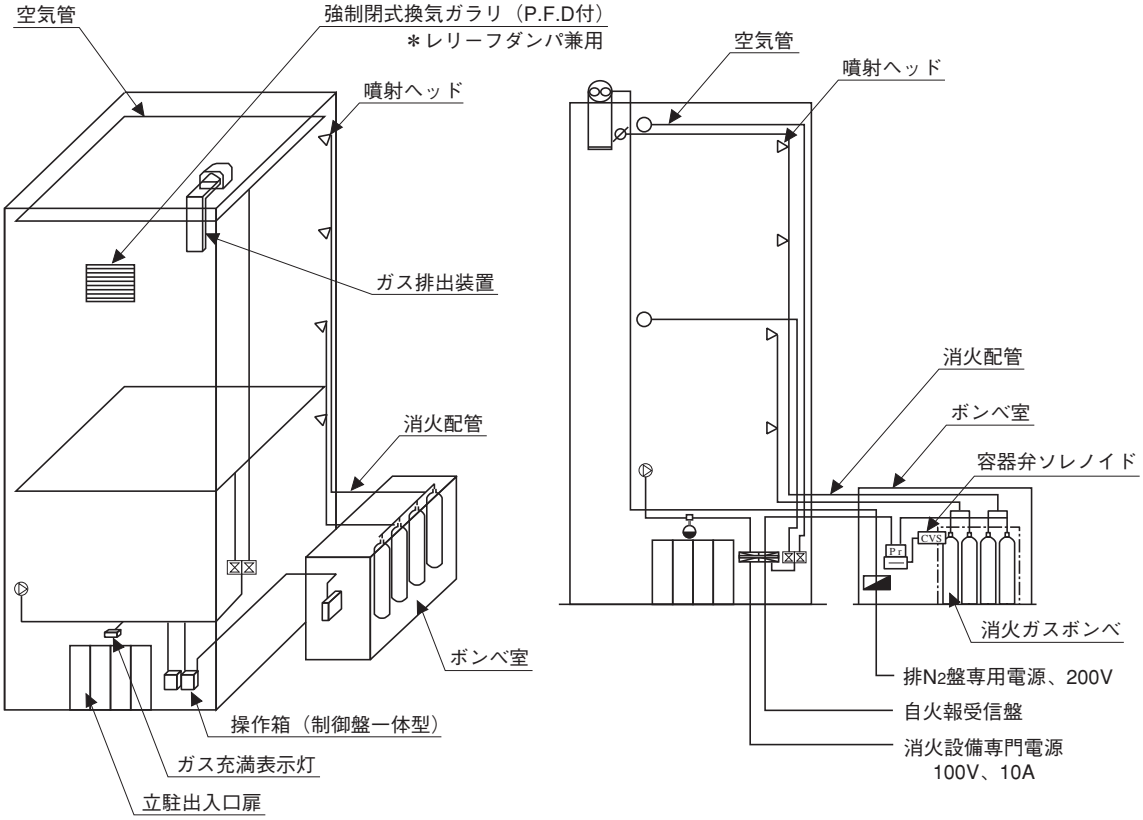
下表は、標準寸法、鋼板外装時の場合を示します。

型式	RTJX-N			RTA-N			RYJX-N			RYA-N		
台数	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	ボンベ本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	ボンベ本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	ボンベ本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	ボンベ本数 (本)
14	568.1	459	9	640.9	523	10	606.5	490	9	701.0	566	11
16	632.1	511	10	712.9	581	11	673.7	544	10	777.4	627	12
18	696.1	562	11	784.9	638	12	740.8	598	11	853.7	688	13
20	760.2	613	12	856.9	696	13	807.9	651	12	930.1	749	14
22	824.2	664	13	928.9	753	14	875.0	705	13	1,006.4	810	15
24	888.2	716	14	1,000.8	811	15	942.2	759	14	1,082.8	871	16
26	952.2	767	14	1,072.8	869	16	1,009.3	812	15	1,159.1	932	17
28	1,016.3	818	15	1,172.2	948	18	1,076.4	866	16	1,264.2	1,016	19
30	1,080.3	869	16	1,245.8	1,007	19	1,143.6	920	17	1,342.2	1,079	20
32	1,144.3	920	17	1,319.3	1,066	20	1,210.7	974	18	1,420.2	1,141	21
34	1,238.7	934	17	1,392.9	1,055	20	1,309.3	987	18	1,498.2	1,129	21
36	1,304.2	983	18	1,466.5	1,110	21	1,378.0	1,038	19	1,576.2	1,187	22
38	1,369.8	1,032	19	1,540.0	1,165	22	1,446.6	1,090	20	1,654.2	1,246	23
40	1,435.3	1,081	20	1,613.6	1,220	23	1,515.3	1,141	21	1,732.2	1,304	24

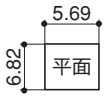
上記ボンベ本数は、下記
計算により算出します。
N＝（V×k＋m）／55

N　:CO_2ガスボンベ本数（ボンベのガス充填量　55kg／本）
V　:立駐（区画）容積（m^3）
k　:消火剤係数（CO_2）
　防護区画容積　150m^3以上1,500m^3未満:k＝0.8（kg/m^3）
　防護区画容積　1,500m^3以上:k＝0.75（kg/m^3）
m　:開口補償ガス量（kg）　m＝5（kg）
　開口部（ガラリ）にて、開口部1m^2あたり消火ガスを5kg
　加えることを規定されている。（ガラリ強制閉時は、m＝0）

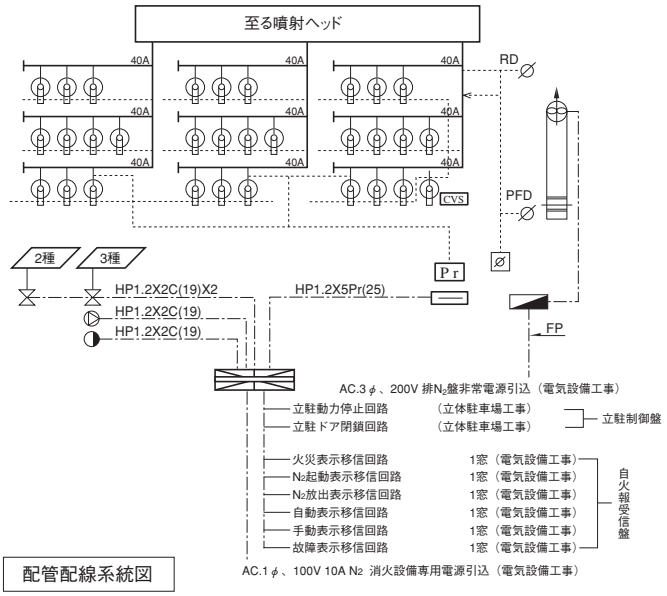
N2消火設備系統図（窒素ガス）



N2ガス量計算式（例：RT2JX-32-N）	
容積　塔内	5.69m × 6.82m × 29.34m = 1,138.6m³
ピット	5.77m³
	計 = 1,144.4m³
基本ガス量	1,144.4m³ × 0.52m³/m³ = 595m³
	595m³ ÷ 20.3m³ = 30本（切り上げ）
必要ガス量	20.3m³ × 30本 = 609m³/m³



記号	名称	備考
	窒素ガス制御盤	認定品、電源装置、操作箱内蔵
	端子箱	認定品
Pr	圧力スイッチ	
	スピーカー	認定品
	ガス充満表示灯	DC24V
	20.3m³/83L窒素ガス貯蓄容器	
CVS	8.2m³/82.5L窒素ガス貯蓄容器	ソレノイド付
	噴射ヘッド	ZMT型
———	消火配管	STPG370−Sch80
- - - - - - - -	銅管	ϕ4×ϕ6
——-——-	電路	HP1.2
	空気管	白
	検出器	差動式分布型　3種及び2種
RD	レリーフダンパ	避圧装置兼用
	復旧弁	BOX付
	ピストンレーザー	
	Φ4不還弁	
	排N2盤	



配管配線系統図

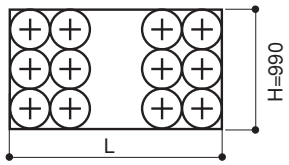
注）特記なき使用電線は、HP 1.2とする。
空気管（検出器・2種、3種）は、N2消火設備専用とし、
AND回路制御方式によるものとする。（自動操作時）

・N2ガスボンベ室計画は、ボンベ室から第2種保安物件（立駐と別の居住用建築物）までの必要距離がとれない場合が多く、その時はN2ガスボンベを12本までのユニットに分けて配管する必要があります。

・消火設備は消火設備メーカ、消防指導内容によって本図と異なる場合があります。

N_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数

1. N_2ガスボンベユニット寸法（ボンベユニットは、3列になります）



ボンベユニット寸法

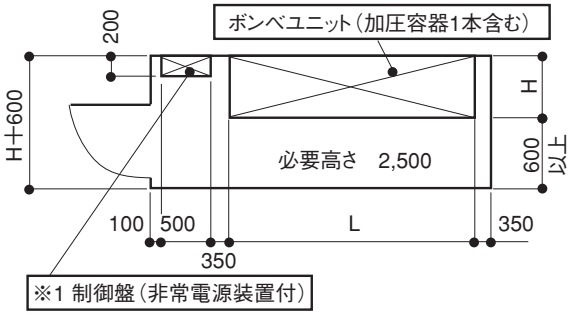
ボンベ本数	6	9	12	15	18	21
L （mm）	710	1,000	1,290	1,580	1,870	2,160
ボンベ本数	24	27	30	33	36	39
L （mm）	2,450	2,740	3,030	3,320	3,610	3,900

●ボンベユニットを2個以上並べる場合は、ボンベユニット間にスキマを200mm設けて下さい。

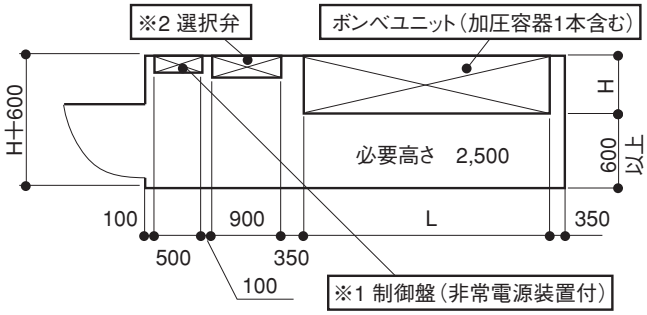
2. N_2ガスボンベ室必要寸法

● 建物内にボンベ室を設置する時は、最低限下図寸法を確保願います。
● ※1　制御盤は、消火設備起動盤別置時および連基時にボンベ室内に設置します。
従って起動操作箱一体型制御盤使用時は不要になるため、　その場合は下図ボンベ室必要寸法から制御盤500mm＋スキマ100mm分のスペースを減らして下さい。
● ※2　選択弁は、連基時に消火ガスを噴射する区画を選択する装置です。N_2ガスボンベ12本毎に配管を分ける場合は配管毎に選択弁が必要になるので、ボンベ室長手方向を広げる必要があります。

・単基時（単位:mm）



・連基時（ガス間仕切有）（単位:mm）



3.独立鉄塔型ロータリパーク　N_2ガス容器必要本数（N_2ガス容器　20.3m³/83 ℓを使用）

下表は、標準寸法、鋼板外装時の場合を示します。

型式	RTJX-N			RTA-N			RYJX-N			RYA-N		
台数	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	ボンベ本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	ボンベ本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	ボンベ本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	ボンベ本数（本）
14	568.1	296	15	647.6	337	17	606.5	316	16	701.0	365	18
16	632.1	329	17	719.6	375	19	673.7	351	18	777.4	405	20
18	696.1	362	18	791.6	412	21	740.8	386	20	853.7	444	22
20	760.2	396	20	863.5	450	23	807.9	421	21	930.1	484	24
22	824.2	429	22	935.5	487	24	875.0	456	23	1,006.4	524	26
24	888.2	462	23	1,007.5	524	26	942.2	490	25	1,082.8	564	28
26	952.2	496	25	1,079.5	562	28	1,009.3	525	26	1,159.1	603	30
28	1,016.3	529	27	1,178.9	614	31	1,076.4	560	28	1,264.2	658	33
30	1,080.3	562	28	1,252.4	652	33	1,143.6	595	30	1,342.2	698	35
32	1,144.3	596	30	1,326.0	690	34	1,210.7	630	32	1,420.2	739	37
34	1,238.7	645	32	1,399.6	728	36	1,309.3	681	34	1,498.2	780	39
36	1,304.2	679	34	1,473.1	767	38	1,378.0	717	36	1,576.2	820	41
38	1,369.8	713	36	1,546.7	805	40	1,446.6	753	38	1,654.2	861	43
40	1,435.3	747	37	1,620.3	843	42	1,515.3	788	39	1,732.2	901	45

上記ボンベ本数は、下記計算により算出します。
$N = V \times F / 20.3$

N　:N_2ガス容器（ガス充填量　20.3m³/83 ℓ）本数（本）
V　:立駐（区画）容積（m³）
F　:消火剤係数（N_2）＝0.52（m³/m³）

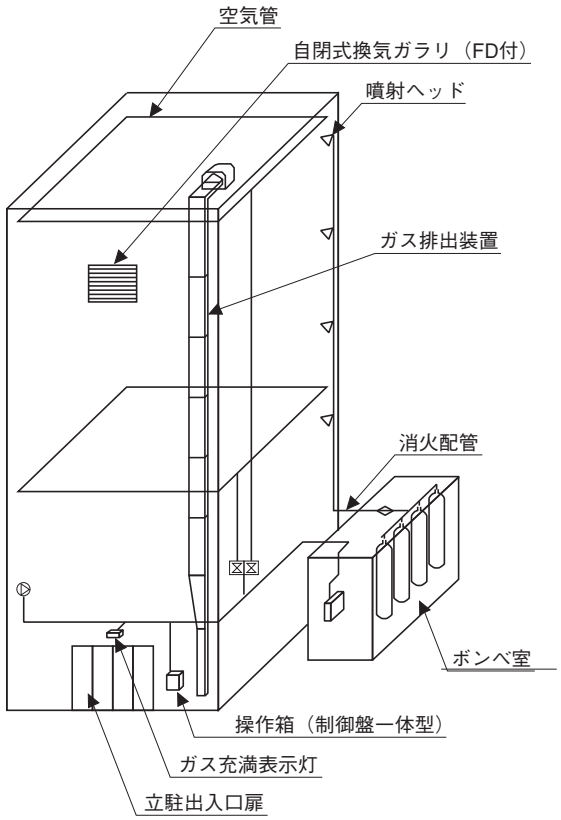
4. N_2ガス消火設備は、N_2ガス放出時に区画内圧力が高まるため、避圧口（レリーフダンパ）が必要です。
避圧口面積は、下記方法により算出します。

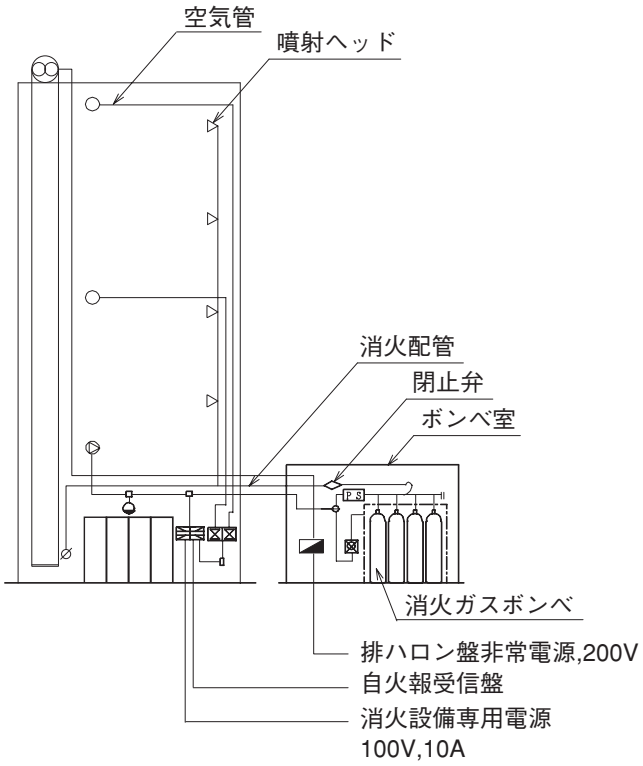
$A = 134 \times Qn / \sqrt{(P)} / 10^4$

A　:避圧開口面積（m²）
Qn :噴射ヘッドからの最大消火剤流量（m³/min）
Qn＝1.6×容器本数（本）×20.3（m³））／ガス放出時間（1min）
P　:許容区画内圧力＝800（Pa）

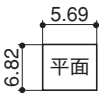
●避圧口は、換気ガラリ部に取付ける方式が標準になります。
●上記容器本数表の台数の場合、避圧口面積は標準ガラリ寸法にて対応可能です。

ハロン1301消火設備系統図

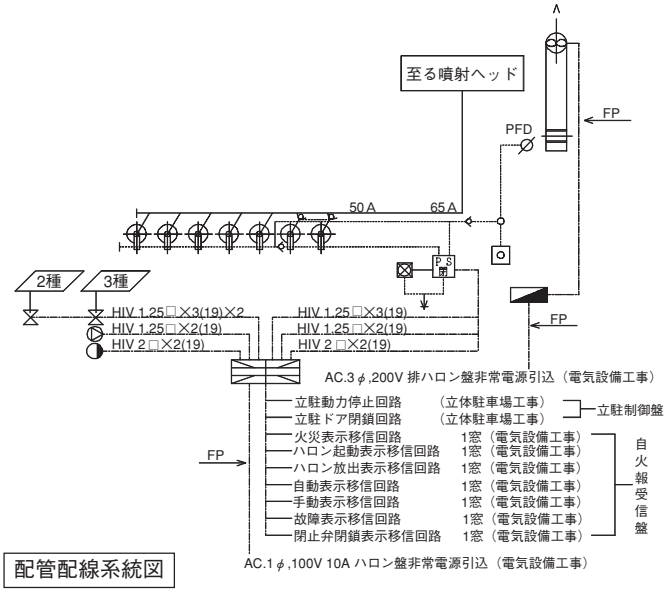




ハロンガス量計算式（例：RT2JX-32-N）	
容積　塔　内	5.69m × 6.82m × 29.34m = 1,138.6m³
ピット	5.77m²
	計 = 1,144.4m³
基本ガス量	1,144.4m³ × 0.32kg/m³ = 366.2kg
開口部付加量	1.00m³ × 5.0kg/m³ = 5.00kg
必要ガス量	366.2kg + 5.00kg = 371.2kg
設備ガス量	60kg/68L × 7本(420kg)



記号	名称	備考
	ハロン制御盤	認定品、電源装置、操作箱内蔵
	スピーカー	トランペット型
	ガス充満表示灯	DC24V
P S	圧力スイッチ	
	主容器	68L／60kg入 7本（N型弁付）
	起動装置	CO_2 2.1L／1kg、ソレノイド弁付　EC−1型
	噴射ヘッド	ST型32A
	ハロン消火配管	JIS−G−3454　Sch80
	銅管	φ6 × φ4
	電路	耐火電線、HIV（金属管）
	逆止弁	φ6
	空気管	白
	検出器	差動式分布型　3種および2種
	閉止弁	φ6（開閉確認スイッチ付）
	リリーフ弁	φ6弁
	復旧弁	BOX付
	ピストンレリーザー	遠隔復旧型　PFD
	排ハロン盤	1回線



配管配線系統図

・消火設備は消火設備メーカ、消防指導内容によって本図と異なる場合があります。

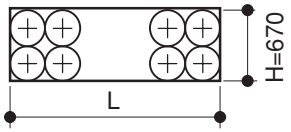
注）特記なき使用電線は、ＨＩＶ 1.25□とする。
空気管（検出器・2種、3種）は、ハロン消火設備専用とし、AND回路制御方式によるものとする。
（自動操作時）　直流電源装置6Ａｈは、認定品とする。

ハロン1301ボンベ室基本計画およびボンベ本数

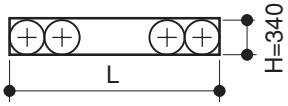
1．ハロン1301ガスボンベユニット寸法

●必要ボンベ数だけ、下図ユニットを組み合わせて設置します。

・ボンベユニット2列時



・ボンベユニット1列時



ボンベユニット寸法

ボンベ本数 1列	ボンベ本数 2列	L（mm）	ボンベ本数 1列	ボンベ本数 2列	L（mm）
2	4	710	8		2,450
3	6	1,000	9		2,740
4	8	1,290	10		3,030
5	10	1,580	11		3,320
6	12	1,870	12		3,610
7	14	2,160	13		3,900

2．ハロン1301ガスボンベ室必要寸法

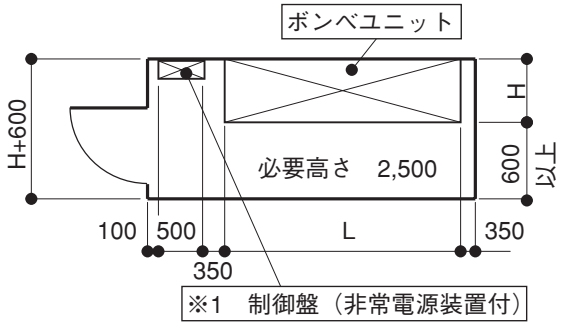
●建物内にボンベ室を設置する時は、最低限下図寸法を確保願います。

●※1　制御盤は、消火設備起動盤別置時および連基時にボンベ室内に設置します。
従って起動操作箱一体型制御盤使用時は不要になるため、その場合は下図ボンベ室必要寸法から制御盤幅500mm＋スキマ100mm分のスペースを減らして下さい。

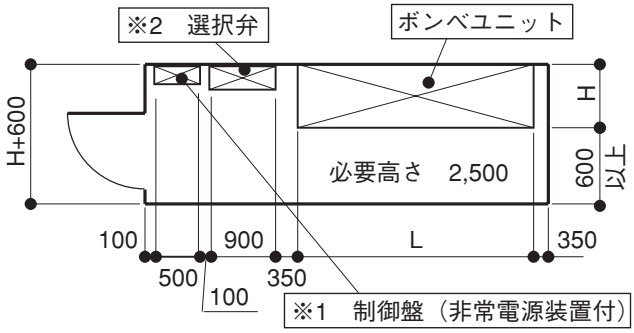
●※2　選択弁は、連基時に消火ガスを噴射する区画を選択する装置です。

●名古屋地区は主管に閉止弁を設けるため、ボンベ室の長手方向が＋1000mm広くなります。

・単基時　（単位：mm）



・連基時（ガス間仕切有）　（単位：mm）



3．独立鉄塔型ロータリパーク　ハロン1301ガスボンベ必要本数（ハロン1301ガスボンベ　60kg/本を使用）

下表は、標準寸法、鋼板外装時の場合を示します。

型式	RTJX-N			RTA-N			RYJX-N			RYA-N		
台数	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	容器本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	容器本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	容器本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	容器本数（本）
14	568.1	182	4	640.9	206	4	606.5	195	4	701.0	225	4
16	632.1	203	4	712.9	229	4	673.7	216	4	777.4	249	5
18	696.1	223	4	784.9	252	5	740.8	238	4	853.7	274	5
20	760.2	244	5	856.9	275	5	807.9	259	5	930.1	298	5
22	824.2	264	5	928.9	298	5	875.0	281	5	1,006.4	323	6
24	888.2	285	5	1,000.8	321	6	942.2	302	6	1,082.8	347	6
26	952.2	305	6	1,072.8	344	6	1,009.3	323	6	1,159.1	371	7
28	1,016.3	326	6	1,172.2	376	7	1,076.4	345	6	1,264.2	405	7
30	1,080.3	346	6	1,245.8	399	7	1,143.6	366	7	1,342.2	430	8
32	1,144.3	367	7	1,319.3	423	8	1,210.7	388	7	1,420.2	455	8
34	1,238.7	397	7	1,392.9	446	8	1,309.3	419	7	1,498.2	480	8
36	1,304.2	418	7	1,466.5	470	8	1,378.0	441	8	1,576.2	505	9
38	1,369.8	439	8	1,540.0	493	9	1,446.6	463	8	1,654.2	530	9
40	1,435.3	460	8	1,613.6	517	9	1,515.3	485	9	1,732.2	555	10

上記ボンベ本数は、下記計算により算出します。

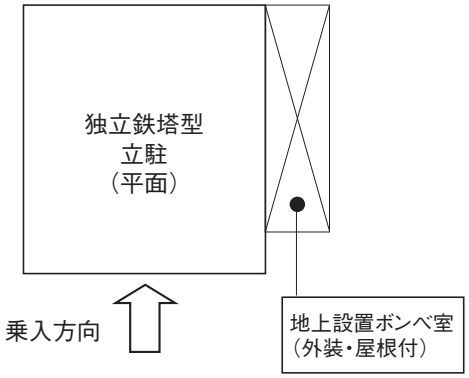
N＝（V×k）／60

N：ハロン1301ガスボンベ本数（ボンベのガス充填量　60kg/本）
V：立駐（区画）容積（m³）
F：消火剤係数（ハロン1301）
k＝0.32（kg/m³）

独立鉄塔型ボンベ室計画例1

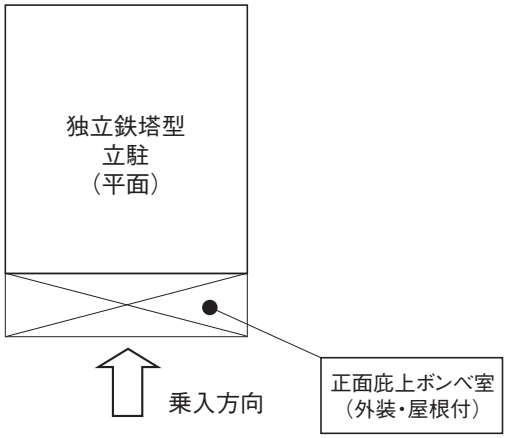
ボンベ室標準位置

1. 地上設置立駐一体型ボンベ室



●ボンベ室は、立駐左側および裏側の設置も可能です。

2. 庇上設置立駐一体型ボンベ室



ボンベ室内のボンベ配置例

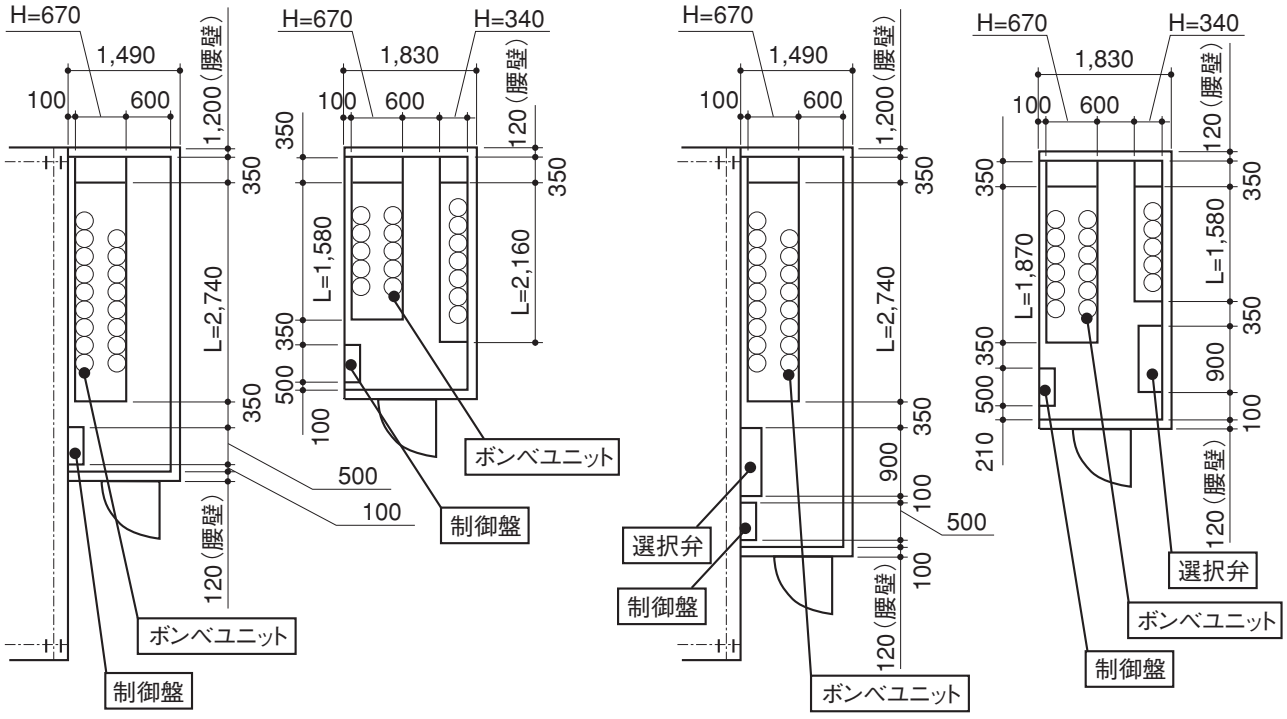
P135、P137、P139ボンベ室必要寸法に基づいて、必要ボンベ本数分のボンベユニットを選定して制御盤、選択弁を配置します。　ボンベ配置方法は、基本的にユニット長さ（L）と幅（H）を変更して対応しますが、ユニット単列、並列等の配置によりボンベ室寸法を変更できます。

1. 地上設置立駐一体型ボンベ室

例. CO_2ボンベ17本　RT2JX-32-N（連基時は2基以上）
●ユニット単列時（1列または2列）：ボンベ室幅が最小になります。
●ユニット並列時（2列+1列）　　：ボンベ室奥行寸法を縮めることが出来ます。

(1) 単基時
・ユニット2列　　・ユニット2列+1列

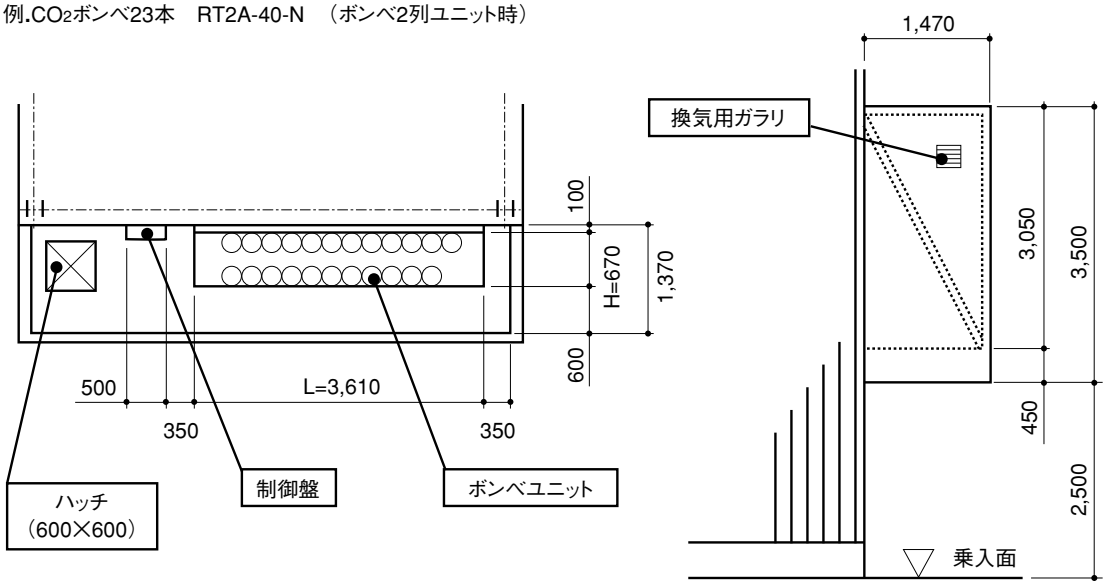
(2) 連基時（ガス間仕切壁有）
・ユニット2列　　・ユニット2列+1列



●上図は、ボンベ室を立駐右側に設置した例を示します。
●ボンベ室標準高さは、3,000mmになります。
●ボンベ室寸法は、消火設備メーカの違い等により本図と異なる場合があります。

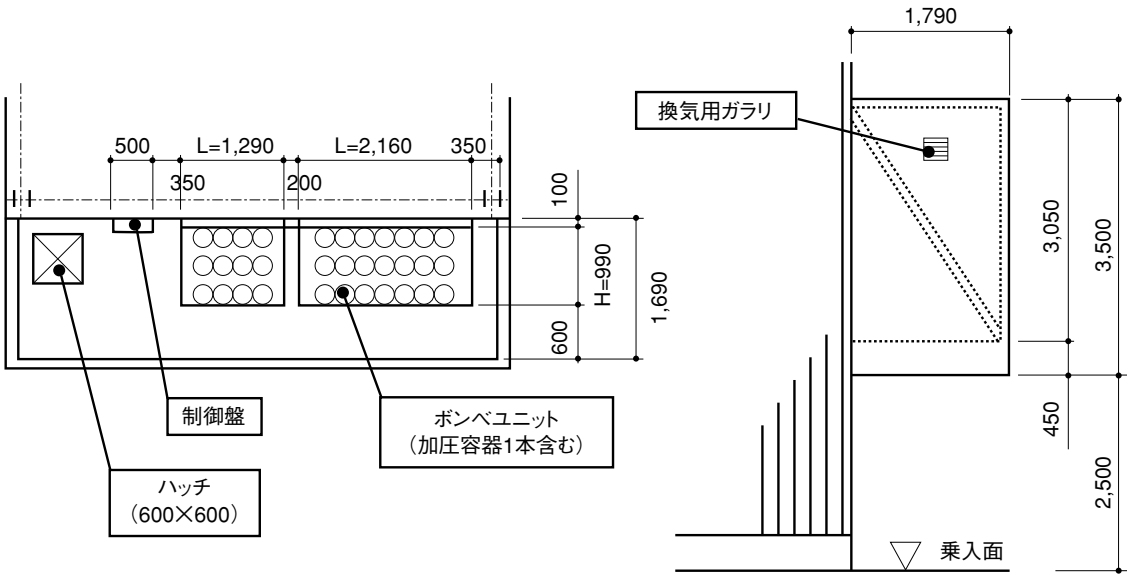
2. 庇上設置立駐一体型ボンベ室

例.CO_2ボンベ23本　RT2A-40-N　（ボンベ2列ユニット時）



●ボンベ配置方法は、基本的にユニット長さ（L）と幅（H）を変更して対応します。
●ボンベ室寸法は、消火設備メーカの違い等により本図と異なる場合があります。

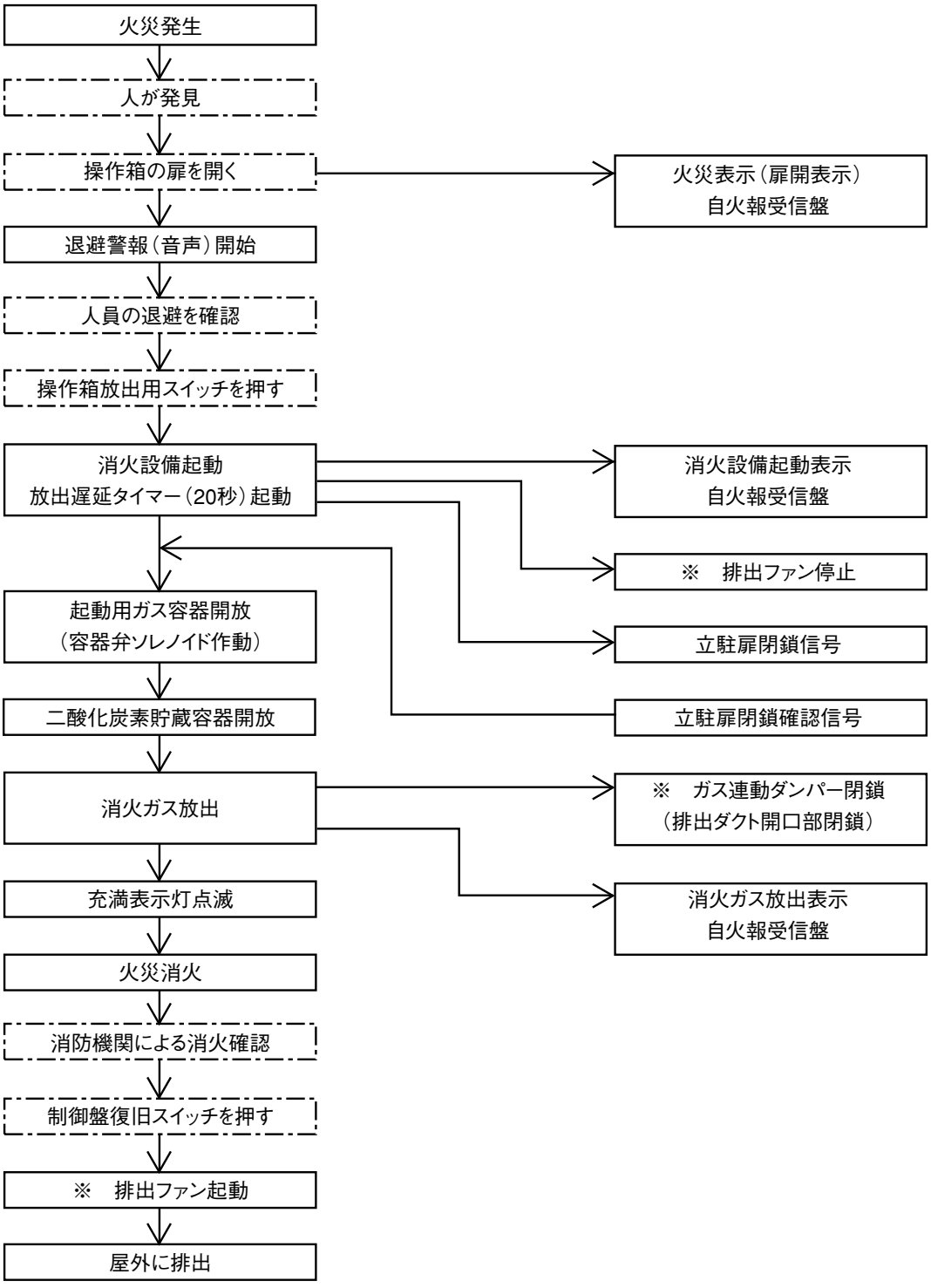
例. N_2ボンベ32本　RT2JX-34-N　（ボンベ3列ユニット。加圧容器1本必要）



●ボンベ配置方法は、基本的にユニット長さ（L）を変更して対応します。
●ボンベ室寸法は、消火設備メーカの違い等により本図と異なる場合があります。

消火設備　手動起動フローチャート

消火設備　手動起動時のフローチャートを下記に示します。

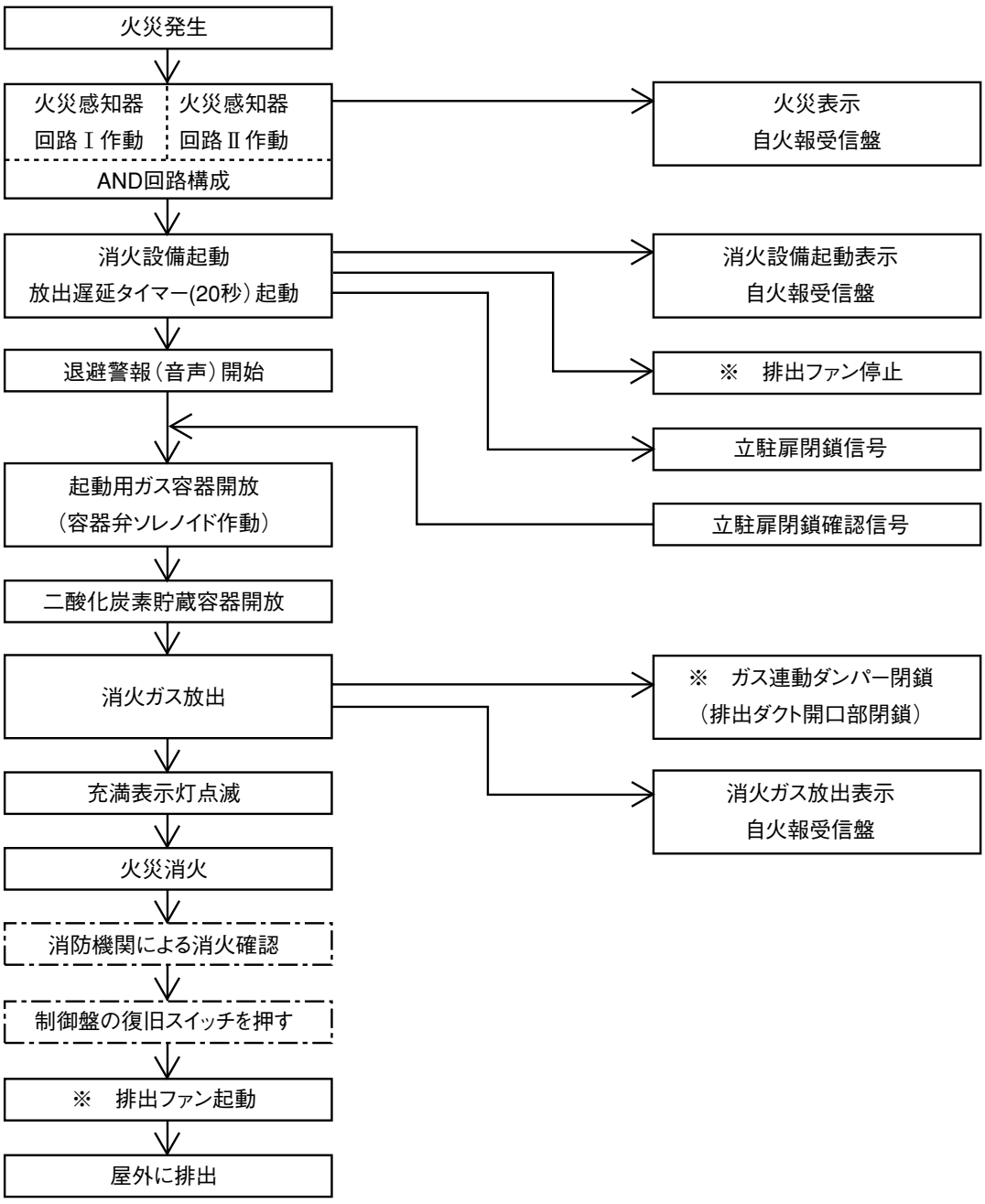


- ┈┈ 部分は、人による確認および操作を示します。
- 上記フローチャートは、CO_2ガス時の一般的な例を示します。　他の消火ガスの場合でも基本的な操作方法は同一になります。
- ※部は、ガス排出装置設置時を示します。
- 消火設備メーカの違い等によりスイッチの位置などが異なります。　駐車設備の使用前に弊社取扱説明書および消火設備メーカの取扱説明書を、必ずお読みください。

消火設備　自動起動フローチャート

消火設備　自動起動時のフローチャートを下記に示します。

自動／手動切換タイプの場合、消火操作箱の切換スイッチを「自動」に切換えておくと、火災発生時に駐車室内の感知器が火災を感知して、自動的に消火ガスを放出します。

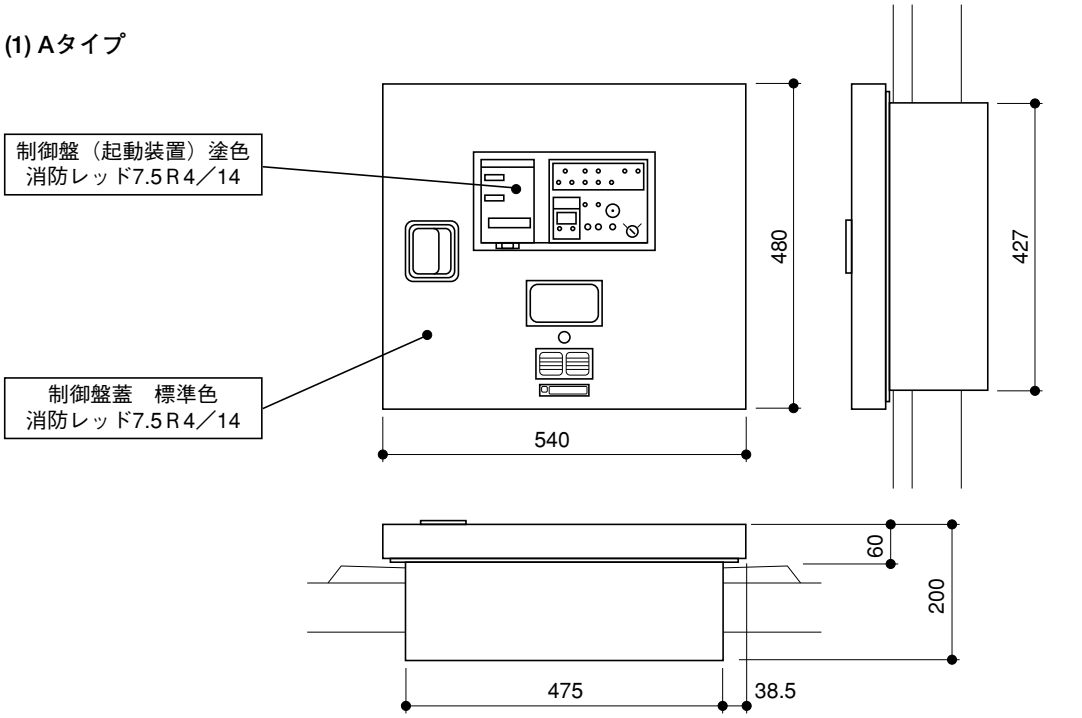


- ┈┈┈┈ 部分は、人による確認および操作を示します。
- 上記フローチャートは、CO_2ガス時の一般的な例を示します。他の消火ガスの場合でも基本的な操作方法は同一になります。
- ※部は、ガス排出装置設置時を示します。
- 消火設備メーカの違い等によりスイッチの位置などが異なります。　駐車設備の使用前に弊社取扱説明書および消火設備メーカの取扱説明書を、必ずお読みください。

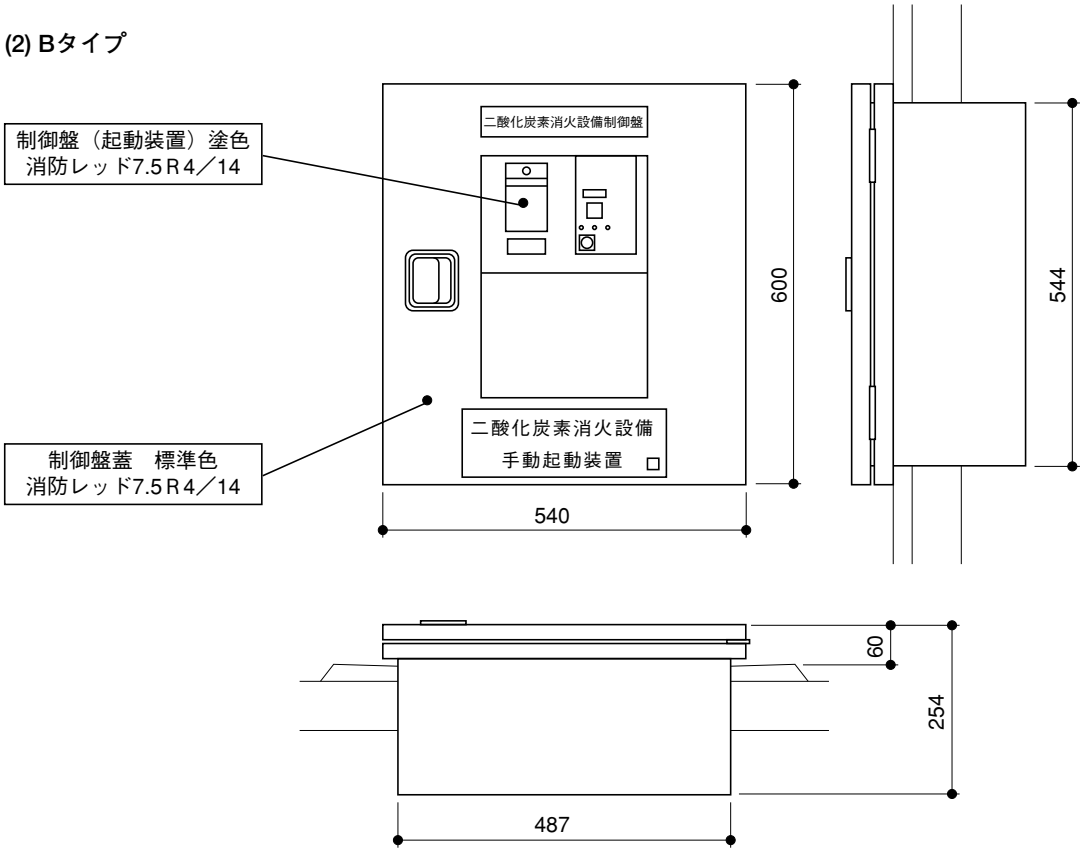
消火設備用起動操作箱　意匠図

消火設備用起動操作箱一体型制御盤（認定品） 自動ー手動切換タイプ の意匠図を下図に示します。

(1) Aタイプ



(2) Bタイプ

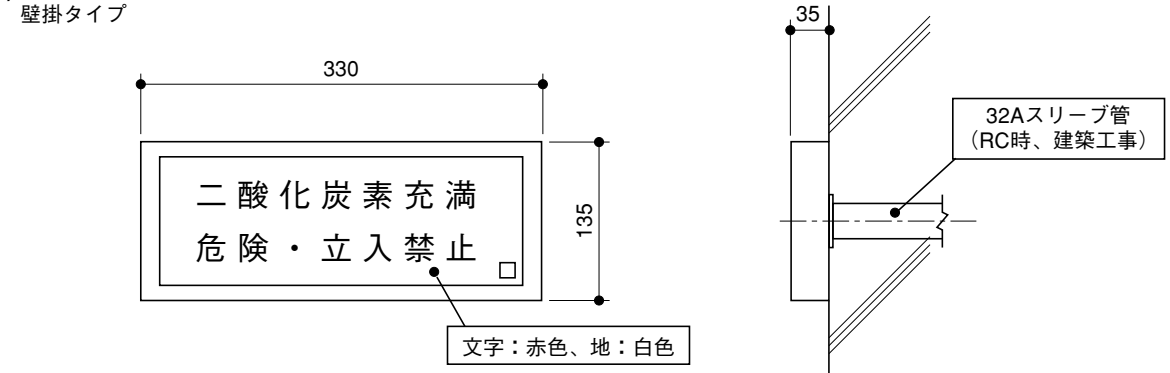


●上図のAタイプとBタイプは、消火設備メーカが異なるだけで機能は同一です。
●本ページの意匠図は、CO_2ガス用を示します。
●消火設備用起動操作箱一体型制御盤は、単独立駐（単基）のみ対応します。（1区画のみ）
●ＤＸ三方枠時は、上図以外の別置型操作箱を使用します。
●操作箱一体型制御盤は、消防指導により他の操作箱に変更になる場合があります。
　消火設備メーカ、消火ガスの違い等により寸法、形状が上図と異なる場合があります。

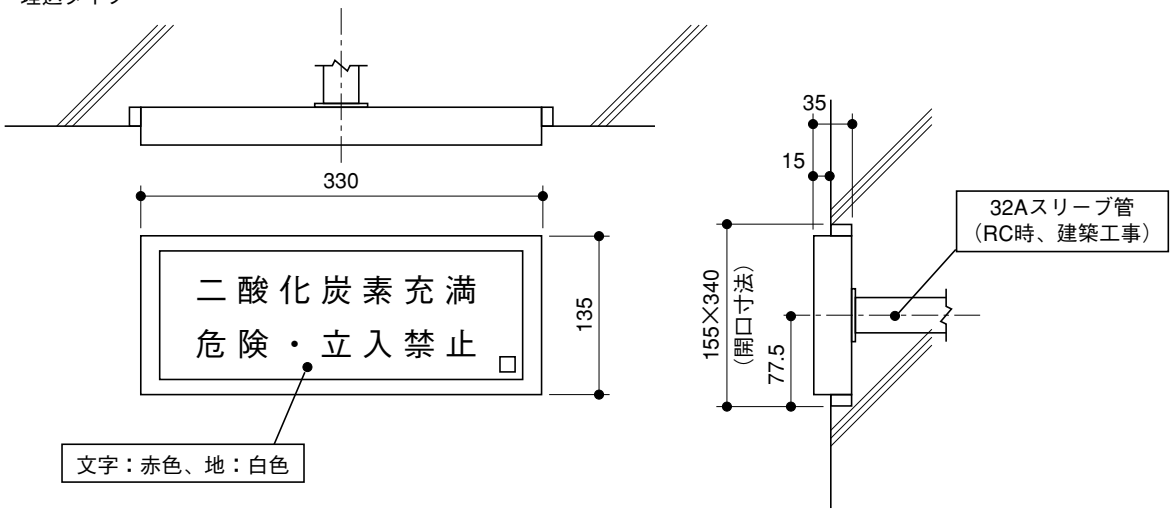
ガス充満表示灯

安全のため、立駐出入口上部にガス充満表示灯を設置する必要があります。

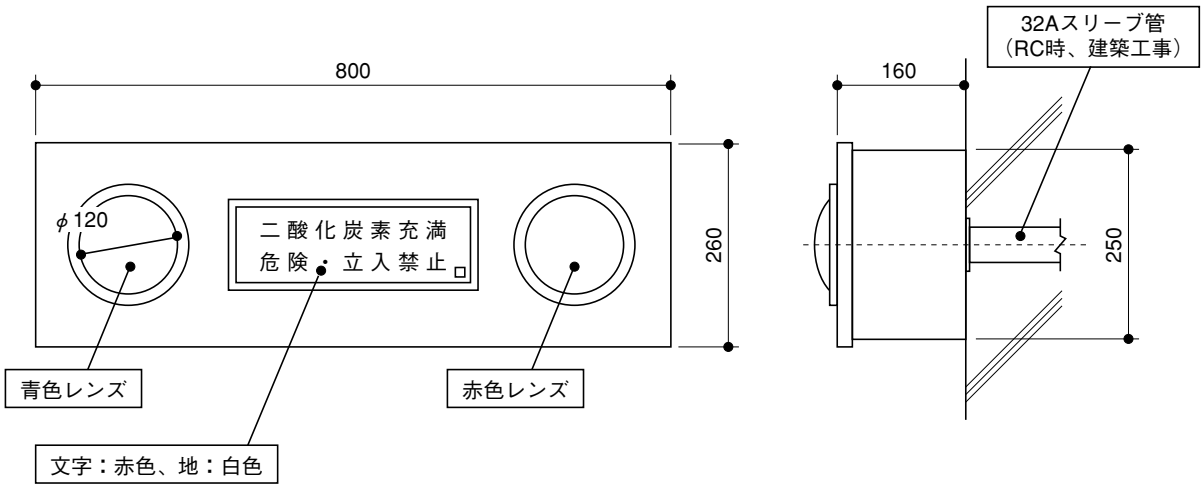
(1) 標準タイプ（屋内・屋外共用）
壁掛タイプ



(2) 標準タイプ（屋内・屋外共用）
埋込タイプ



(3) オプション…赤・青信号灯内取付タイプ（屋内・屋外共用）
壁掛タイプ（防滴型）



●消火設備メーカの違い等によりガス充満表示灯の形状、寸法が上図と異なる場合があります。
●本ページのガス充満表示灯は、CO_2ガス用を示します。　CO_2以外のガス時も立駐出入口上部にガス充満表示灯を設置します。

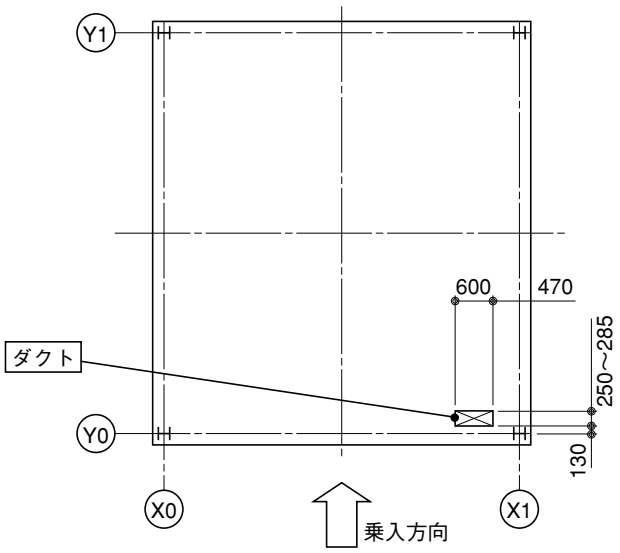
1. 所轄消防指導により、消火ガス用換気設備（ガス排出装置）が必要な場合があります。
換気能力は 1 回/時間と消防法で決められていますが、所轄消防指導により換気回数が異なる場合があります。
（参考）東京都、札幌市、福岡市：1 回　横浜市、名古屋市、京都市、大阪市：5 回　神戸市：3 回

2. ガス排出装置のファン選定例
(1) 立駐型式：RT2JX-34-N、消火ガスCO_2
(2) ファン選定

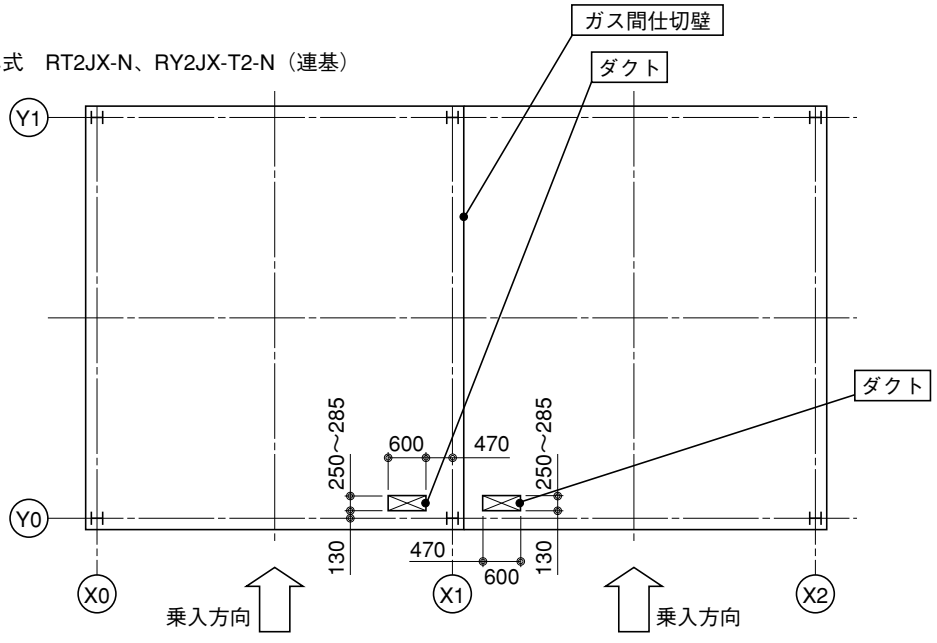
条件	ファン出力	相数　電圧　周波数	ファン用電源容量
1 回換気	3.7kW	三相　200V　60Hz	5.5kVA
5 回換気	5.6kW	三相　200V　60Hz	8.5kVA

●全高、塔内容積等の条件により、上記選定例よりもファン用電源容量が大きくなる場合があります。
ファン用電源容量については、弊社まで問い合わせください。
●N2ガス時のファン選定結果は、CO_2ガス時とほぼ同一になります。

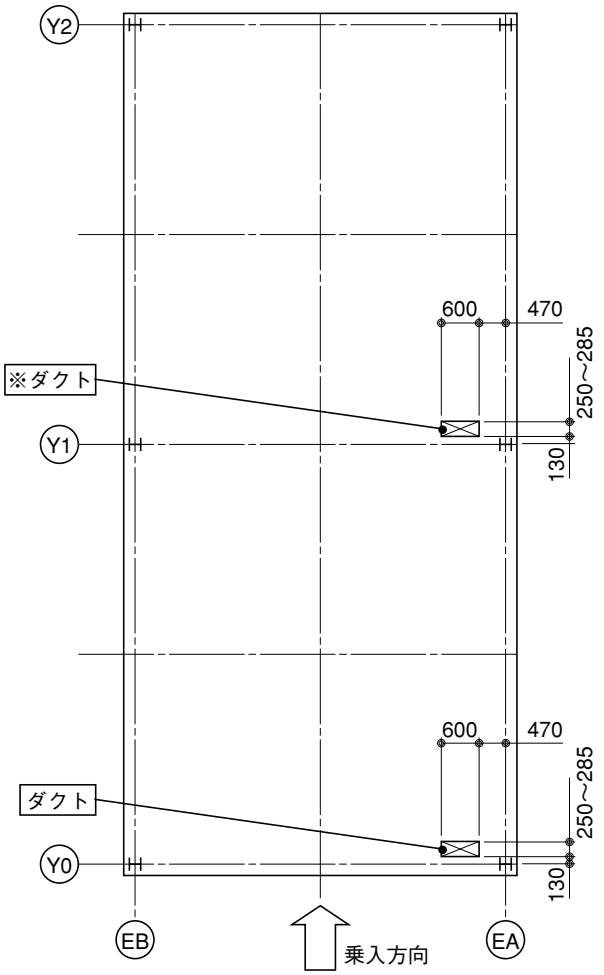
3. ガス排出装置計画図（ダクト平面図、詳細図）
(1) 下部乗入れ式　RT2JX-N、RY2JX-T2-N（単基）



(2) 下部乗入れ式　RT2JX-N、RY2JX-T2-N（連基）

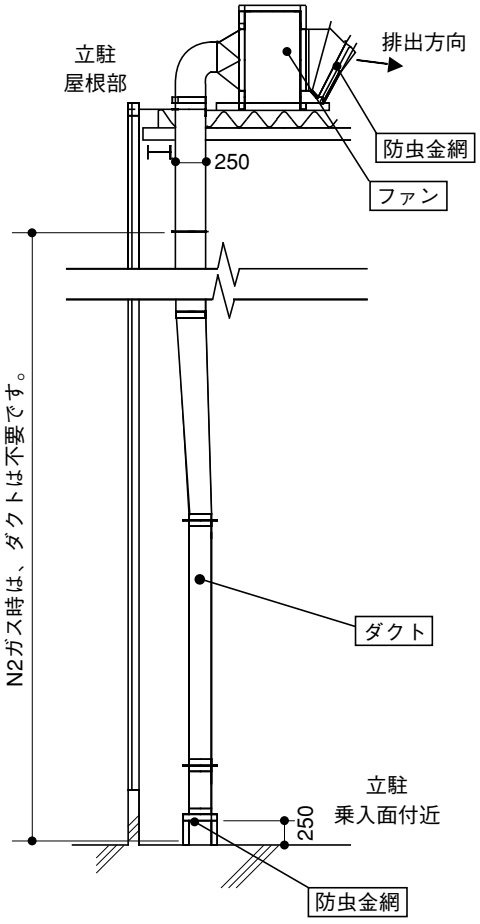


(3) 下部乗入れ式
RW2JX-N、-T2-N（縦列）



●※ダクトは、5回換気時は設置必要です。
1回換気時は、立駐容積により※ダクトが不要になる場合があります。
●縦列は、ガス間仕切壁無が標準です。

(4) ガス排出装置　上部・下部詳細図
(RTJX-N 右側面より)



●避雷設備が棟上導体の場合は、ファンにも棟上導体を取り付けます。
●上図の形状、寸法は、ファン型式の違い等により異なる場合があります。

＜ガス排出装置　注意点＞

●ガス排出装置有り時は、ファン用の非常電源が必要です。
●(1)～(4)は、JX時の寸法を示します。A時の場合は基本的なダクト配置は同一で、取付寸法が多少異なります。
●ガス排出装置は塔内空きスペースに取付けるので、基本的に立駐寸法は、ガス排出装置無し時と同一です。
しかし、5回換気時に立駐容積が大きいと、ダクト断面積の拡大が必要な場合があり鉄骨柱芯間を広げて対応することがあります。
●物件によって、ファン型式の違い、消防指導等によりガス排出装置の寸法、形状、設置位置が本資料と異なる場合があります。
●N_2等の新ガスの場合は、原則として5回換気になります。
N_2ガス時はダクトは不要です。
●固定ダクトの代わりにポータブルファンを使用できる場合があります。
ポータブルファンの使用可否は、所轄消防指導によります。
ポータブルファンを使用する場合、立駐非常口に取付けた専用扉にフレキシブルダクトを接続して換気する方法になります。

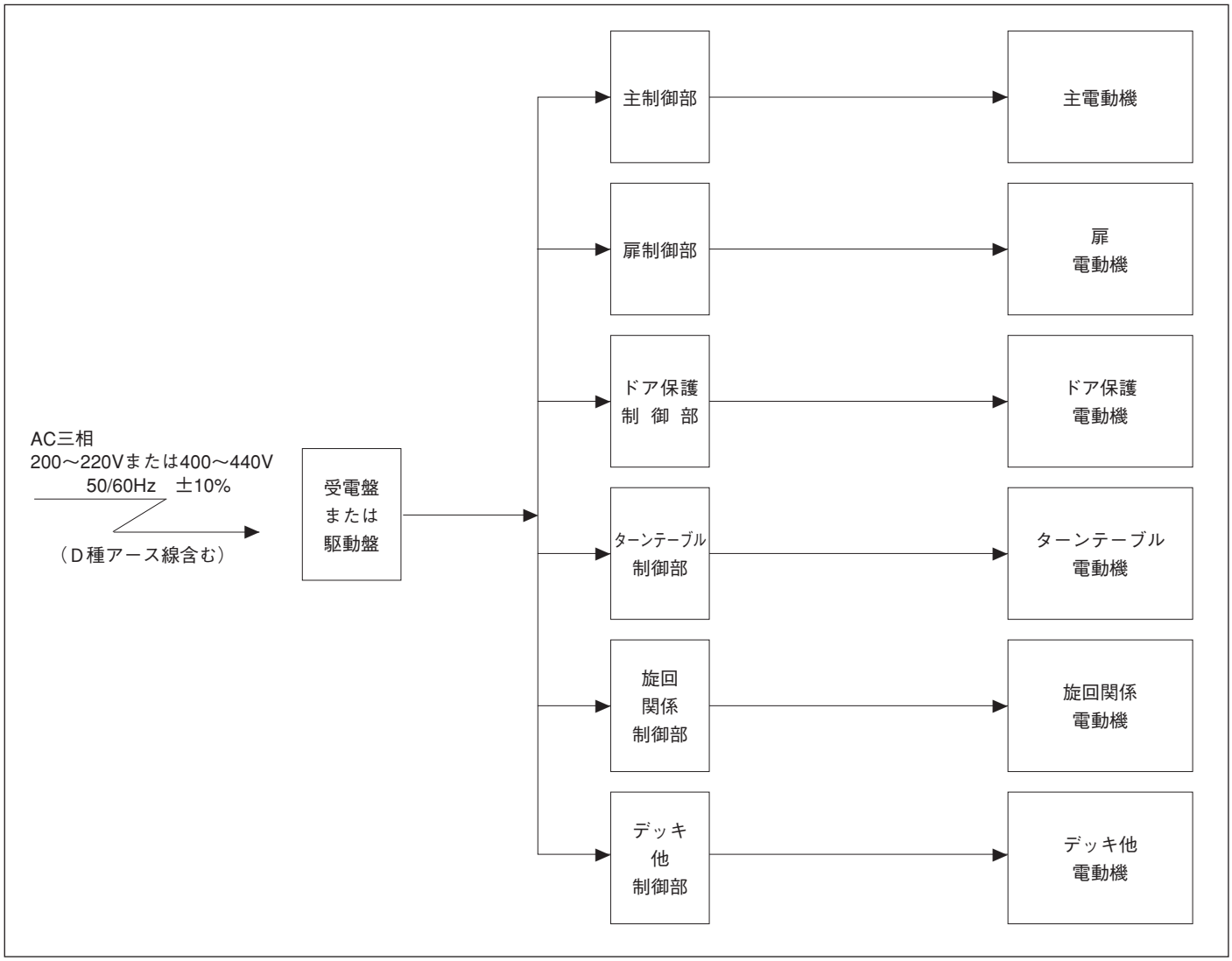
IDEA

5.電気設備 その他

電気設備、動力系統図 ……150
電動機、電源容量および引込電線太さ ……150
運転盤および操作説明 ……152
信号灯、その他 ……157
受電盤 ……159

電気設備、動力系統図

動力系統図



電動機、電源容量および引込電線太さ

型式別使用電動機

型式＼使用電動機		22kW	30kW	37kW
RT-N	J	12～22台	23～34台	35～44台
	JX	12～20台	21～32台	33～40台
	A	12～16台	17～26台	27～40台
RY-N	JX	12～20台	21～32台	33～40台
	A	12～16台	17～26台	27～40台
RW-N	J	12～22台	23～34台	35～44台
	JX	12～20台	21～32台	33～40台
	A, K	12～16台	17～26台	27～40台
RW-TN	J	12～22台	23～34台	35～40台
	JX	12～20台	21～32台	33～40台
	A	12～16台	17～26台	27～40台

電源容量（単位：kVA）

電動機（kW） ＼ 連基数	独立鉄塔型					塔内鉄塔型					連基の低減率
	22	30	37	45	55	22	30	37	45	55	
1基	30	50	50	75	75	32	42	51	61	74	1.0
2基	50	75	100	100	150	51	67	82	93	119	0.8
3基	75	100	150	150	200	70	94	114	137	166	0.74
4基	100	150	150	200	300	89	118	144	172	210	0.7

※照明用電源は100V 20A/基が標準です。

引込電線太さ（単位：mm²）（　）内はアース線太さ

電圧および連基数 ＼ 電動機（kW）	AC200V（60mまで）				AC400V（60mまで）			
	1基	2基	3基	4基	1基	2基	3基	4基
22kW	60 (14)	100 (22)	100 (22)	150 (22)	14 (14)	22 (14)	38 (14)	60 (22)
30kW	60 (22)	100 (22)	150 (22)		22 (14)	38 (14)	60 (22)	100 (22)
37kW	100 (22)	150 (22)			22 (14)	60 (14)	100 (22)	150 (22)
45kW	100 (38)				38 (22)	60 (22)	100 (22)	
55kW	125 (38)				60 (22)	100 (22)	150 (22)	

注）150mm²以上の電線の使用は工事の都合上避け、斜線部分は2回路以上で引いてください。

電動機定格電流・ブレーカー容量

周波数　50Hz 200V/400V			周波数　60Hz 220V/440V		
主電動機（kW）	定格電流（A）	主ブレーカー容量（AT）	主電動機（kW）	定格電流（A）	主ブレーカー容量（AT）
22	88 / 44	125 / 75	22	75 / 38	125 / 75
30	115 / 58	175 / 75	30	100 / 50	175 / 75
37	140 / 70	200 / 100	37	125 / 62	200 / 100
45	170 / 85	225 / 125	45	150 / 75	225 / 125
55	230 / 115	300 / 175	55	200 / 100	300 / 175

注）起動電流は定格電流値の約250%となります。

注）1. 使用電動機は三相巻線形、二次抵抗切換え始動方式です。
2. 本表は50Hz 200V/400V、60Hz 220V/440Vの供給電圧を条件として決定しています。
3. 2基以上を同一母線に接続する場合の電源容量は、実績上上記の低減率によって決定します。（同一出力の連基または並設）
4. 同一出力でない電動機の連基または並設の場合は上記低減率を考慮して算出します。
［例］ 22kW 1台および30kW 2台の場合
{ (32−2) kVA＋(42−2) kVA×2 }×0.74＋2 kVA×3＝88kVAとなります。
5. 引込電線太さは、電気室（または引込みキュービクル）よりロータリパーク受電盤または、駆動盤までの距離が、表に示す範囲とします。それ以上は太くなります。
6. 引込電線は2基以上の場合もロータリパーク受電盤または、駆動盤まで個別に引込みください。

上記の数表はつぎの根拠から算出してあります。
前提とします条件は、

1. 起動時の許容電圧降下を10%とします。（変圧器で5%、線路で5%）
2. 変圧器の電圧変動率を2%とします。
3. 表中「連基の低減率」は、2基80%、3基74%、4基70%、5基以上65%とします。

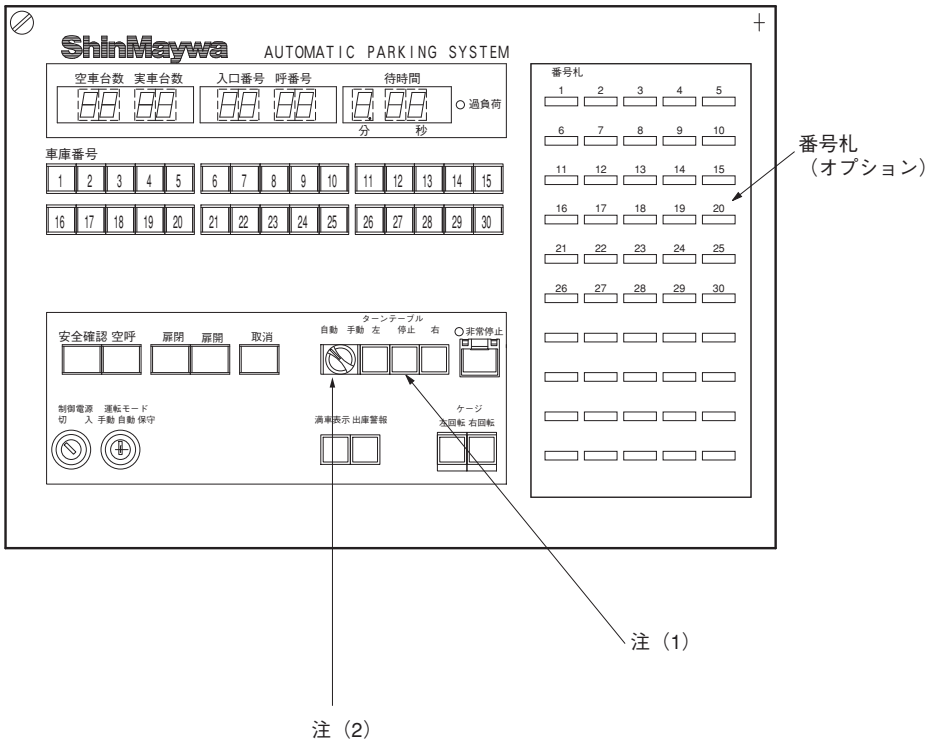
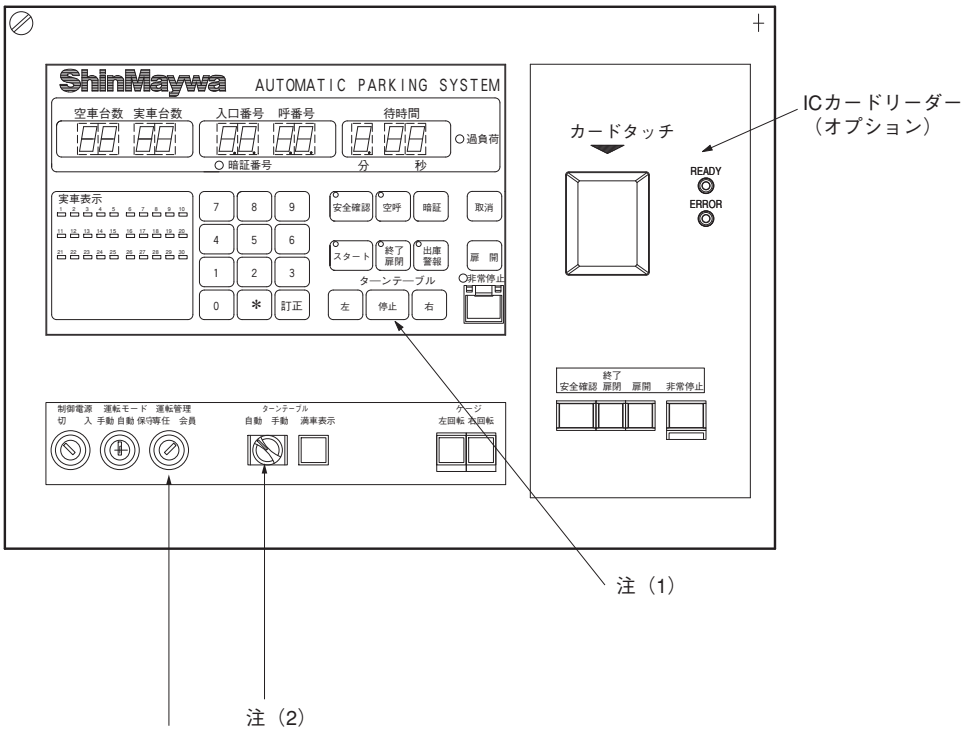
電源容量（kVA）の算式

$$\text{電源容量} = \frac{2\%}{5\%} \times (\text{起動kVA}) \times (\text{基数}) \times (\text{低減率}) + 2\text{kVA} \times (\text{基数})$$

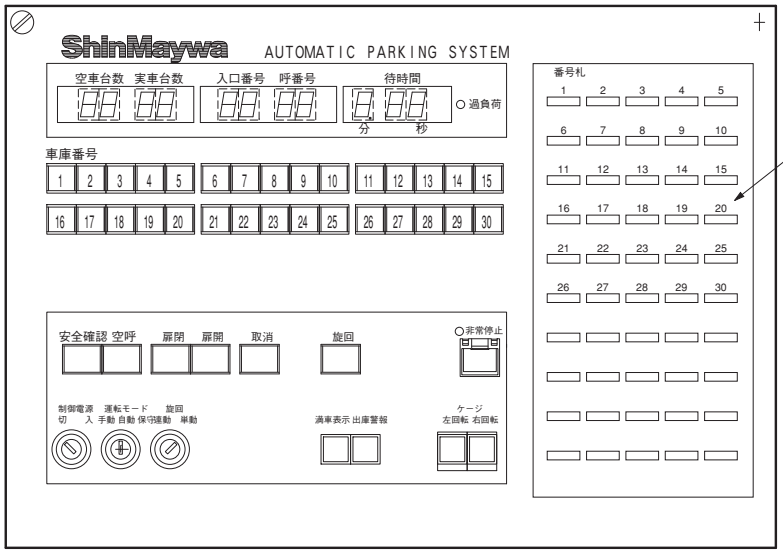
2kVAは1基あたりの制御電源容量であります。

引込線の太さは、電線の許容電流（内線規定）、許容電圧降下、機械的強度をもとにして、許容電圧降下からきまる太さとの、いずれか太いほうを採択しております。

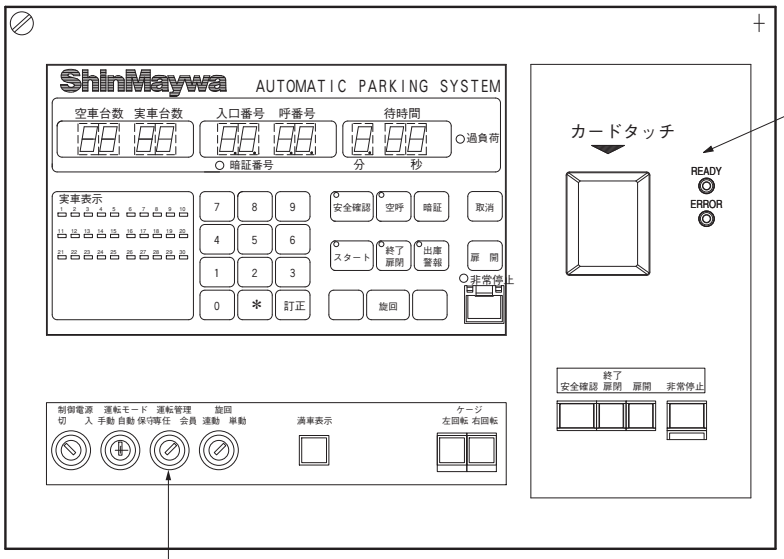
$$\text{電線導体断面積}\ (\text{mm}^2) = \frac{30.8 \times (\text{起動電流A}) \times (\text{引込み長さm})}{1000 \times (\text{電圧降下V})}$$

品名	仕　様	備　考
操作パネル	個別押ボタン方式・ターンテーブルあり（RT）  	注 (1) ターンテーブル無しの場合は、操作ボタンは無し。 注 (2) ターンテーブル無しの場合は、手動、自動切換えスイッチは無し。
	テンキー方式・ターンテーブルあり（RT）  ※　管理人専用は、運転管理キーはなし	注 (1) ターンテーブル無しの場合は、操作ボタンの文字は無し。（ボタンは有り） 注 (2) ターンテーブル無しの場合は、手動、自動切換えスイッチは無し。

品名	仕　様
操作パネル	個別押ボタン方式・ターンテーブル内蔵型（RY）



操作パネル	テンキー方式・ターンテーブル内蔵型（RY）



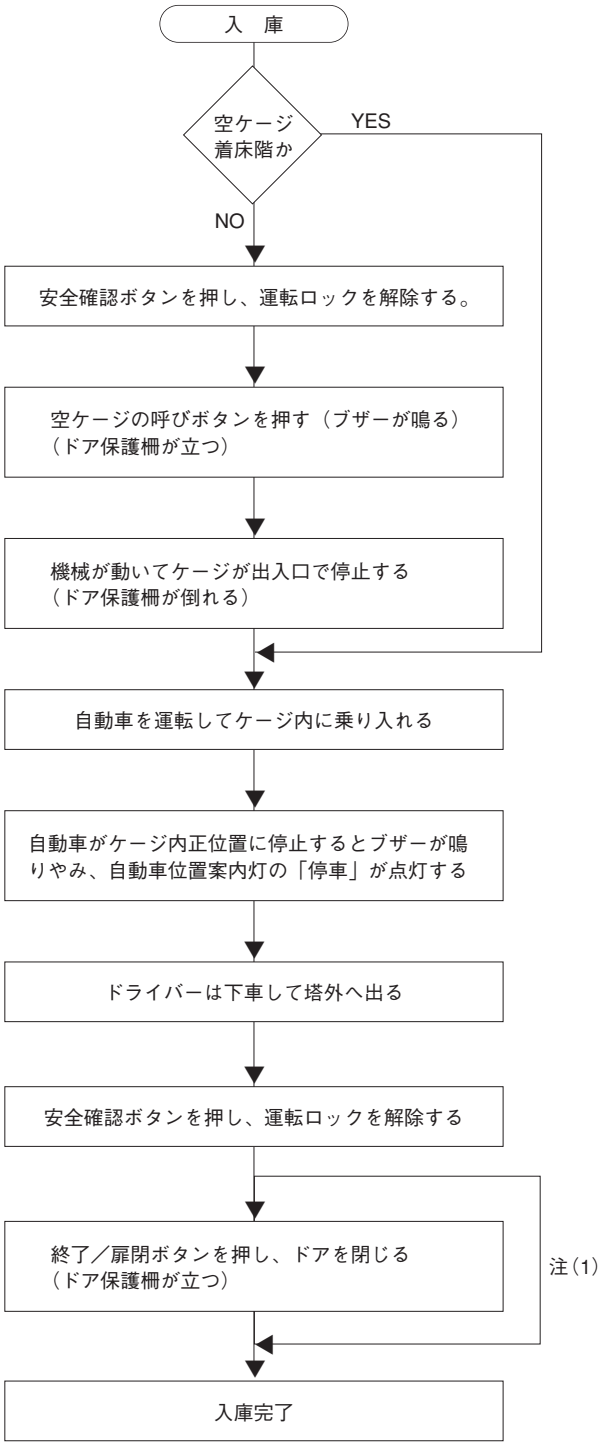
※　管理人専用は、運転管理キーはなし

下部乗入れ式

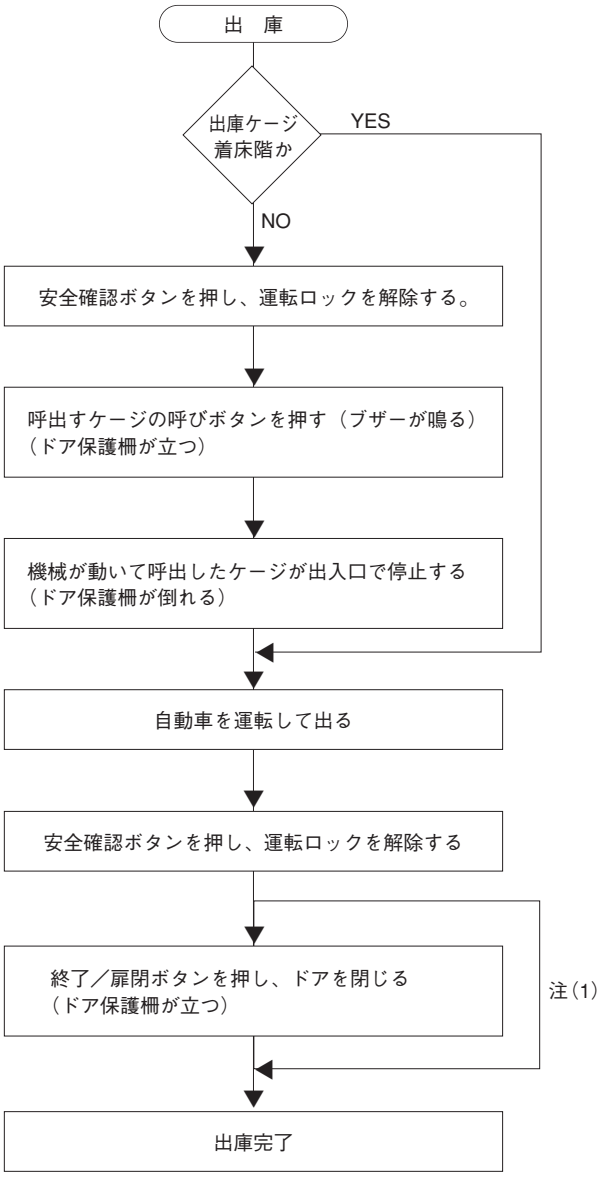
RT

■操作説明

(1) 入庫の場合



(2) 出庫の場合

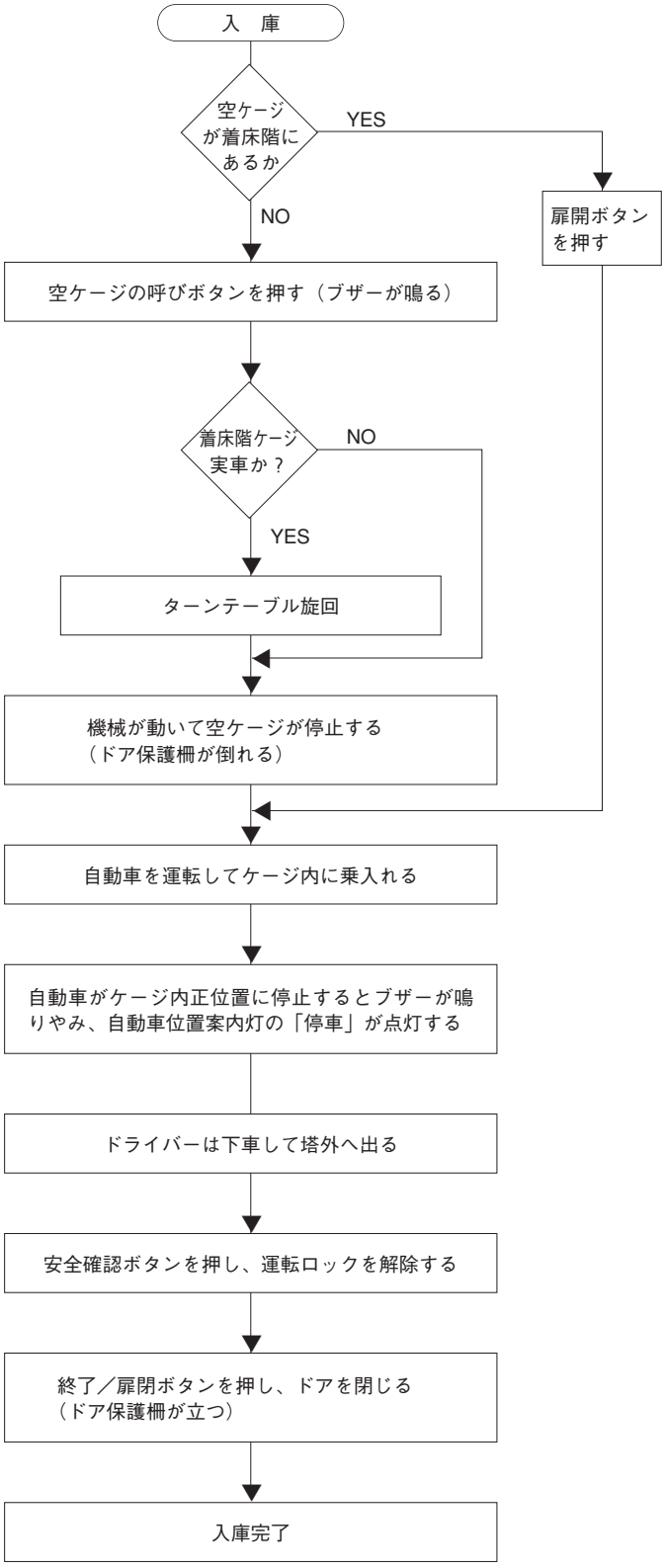


注(1)　管理人方式の場合は、ドア開状態でも運転は可能です。

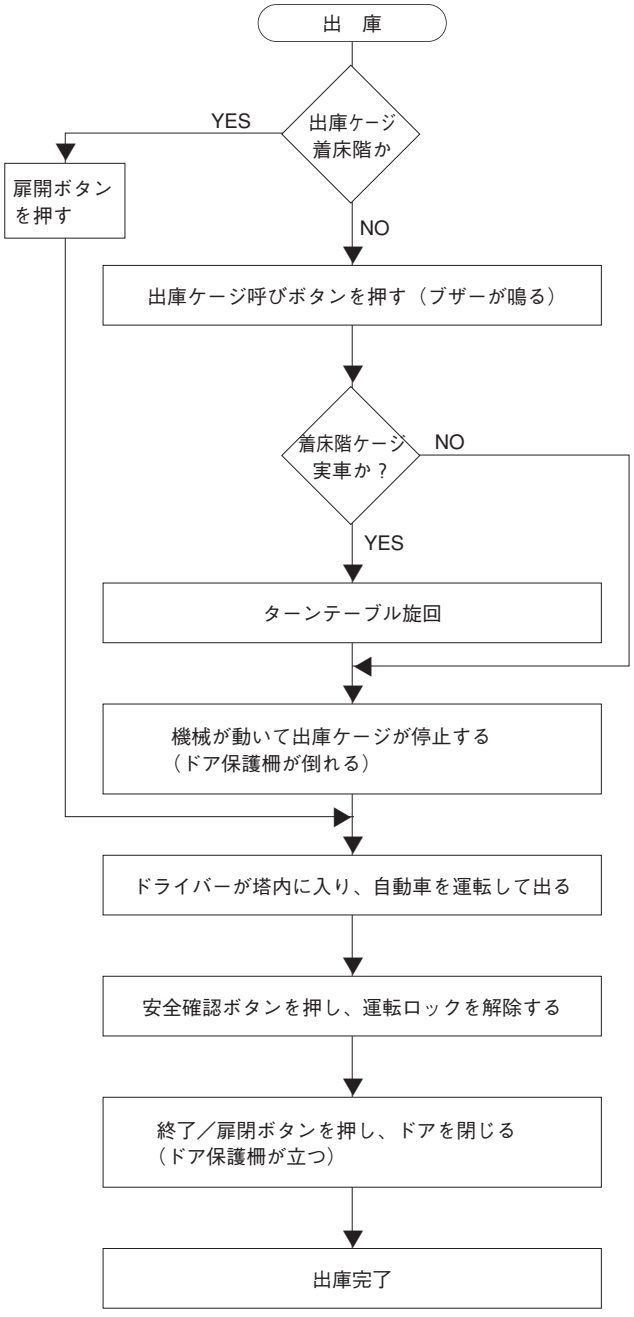
■操作説明

出入口扉は閉じた状態で待機します。

(1) 入庫の場合

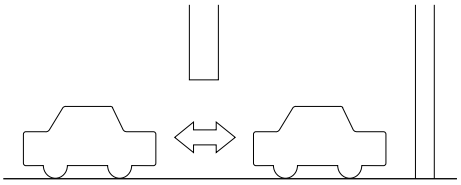


(2) 出庫の場合



■入出庫時の操作説明

営業用駐車場		テナント用駐車場	
テンキー方式	個別押ボタン方式	暗証番号方式	ICカード式
（入庫時） 空呼 空呼ボタンを押す （出庫時） 7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 ＊ 訂正 パレット番号を入力する スタート スタートボタンを押す	（入庫時） 空呼 空呼ボタンを押す （出庫時） 1 2 3 4 5 16 17 18 19 20 パレット番号ボタンを押す	暗証 暗証ボタンを押す 7 8 9 4 5 6 1 2 3 0 ＊ 訂正 暗証番号を入力します スタート スタートボタンを押す	カードタッチ READY ERROR カードをタッチする



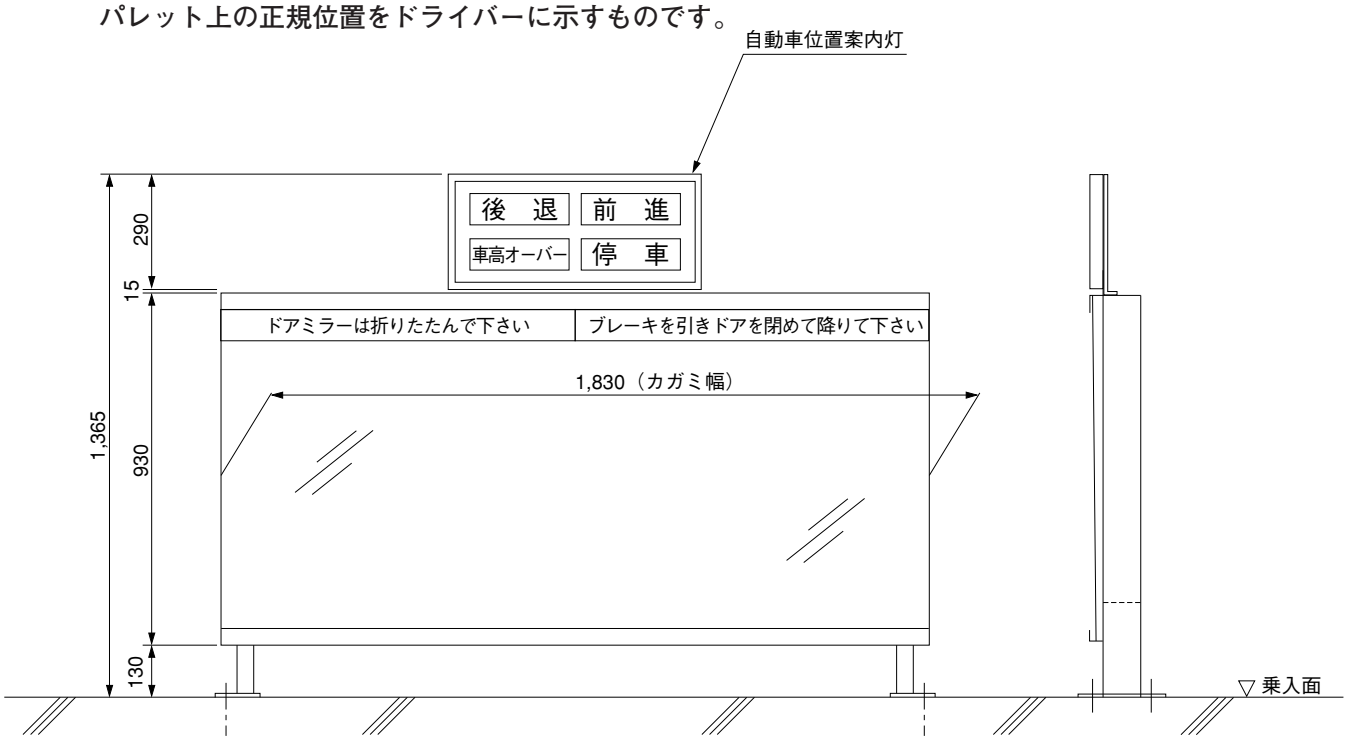
車を入庫又は出庫させます。

安全確認 安全確認ボタンを押す

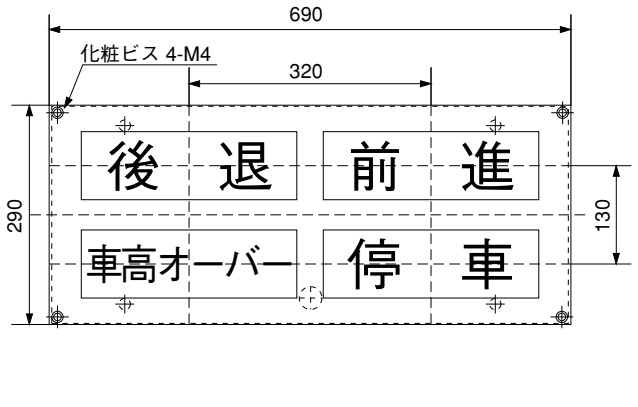
扉閉 扉閉ボタンを押す

自動車位置案内灯（標準装備）

パレット上の正規位置をドライバーに示すものです。

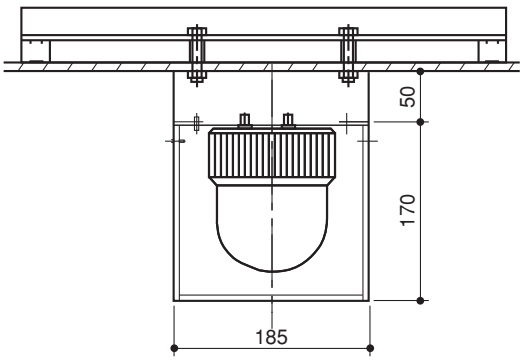
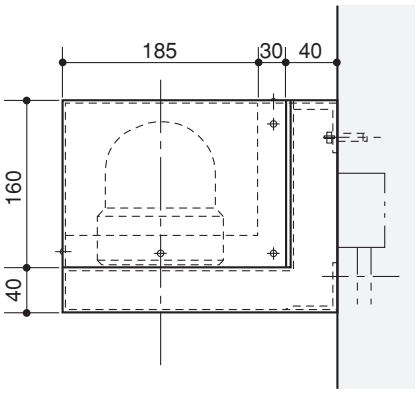
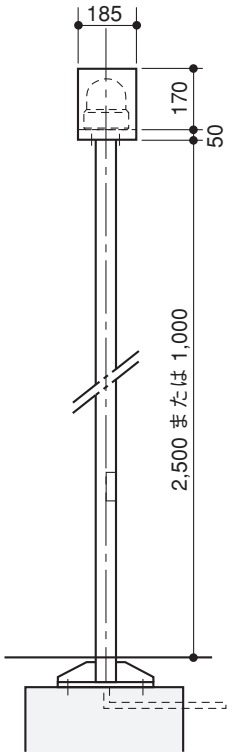


自動車位置案内灯



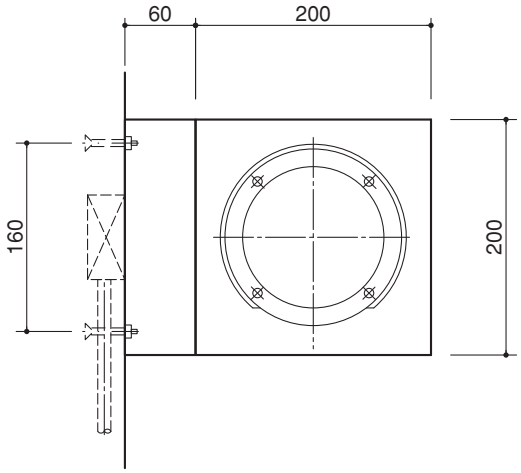
※「車高オーバー」は高さ制限光電管有時のみ点灯します。（RT：オプション、RY：標準装備）

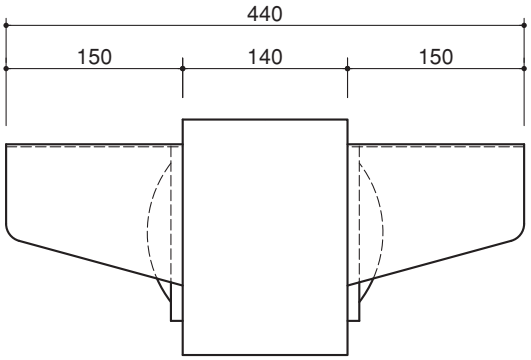
出庫警報灯

吊　下　型	壁　掛　型	ポール型
		

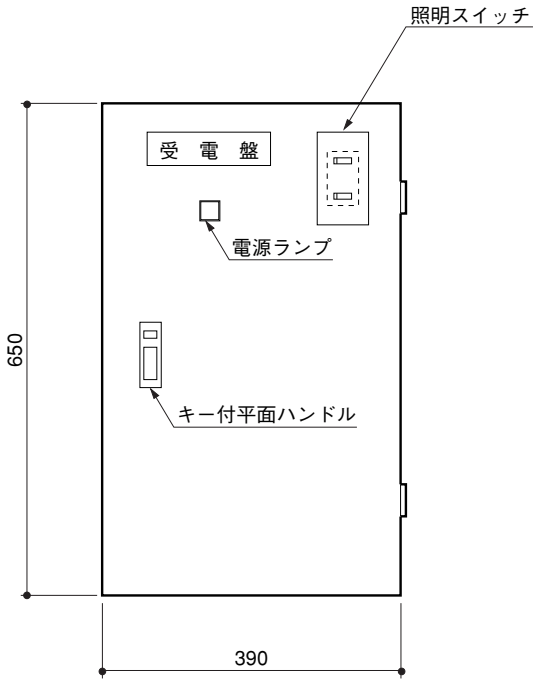
道路信号灯

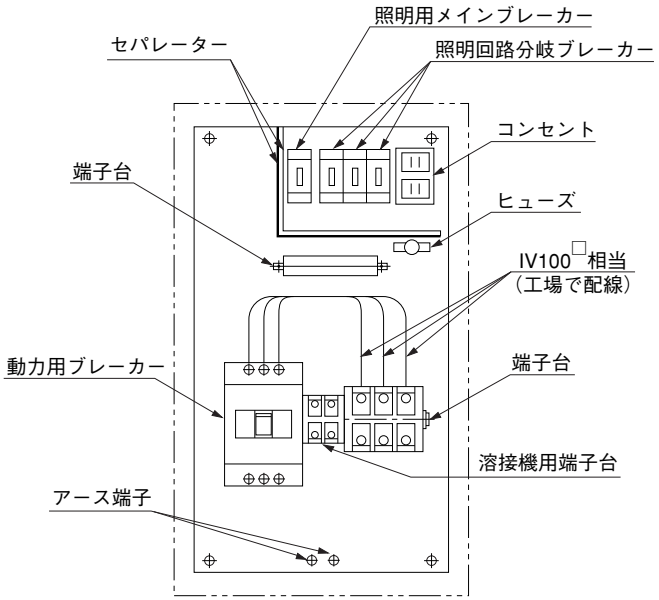
赤青LED信号灯





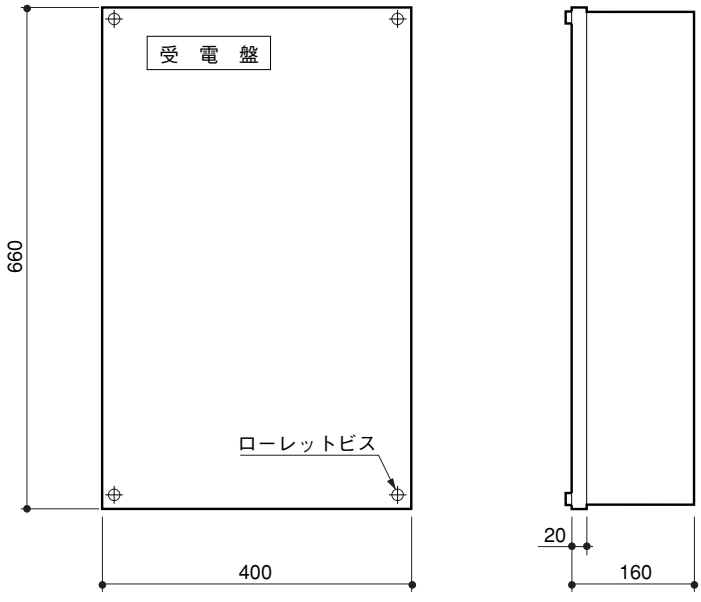
内装なしの場合

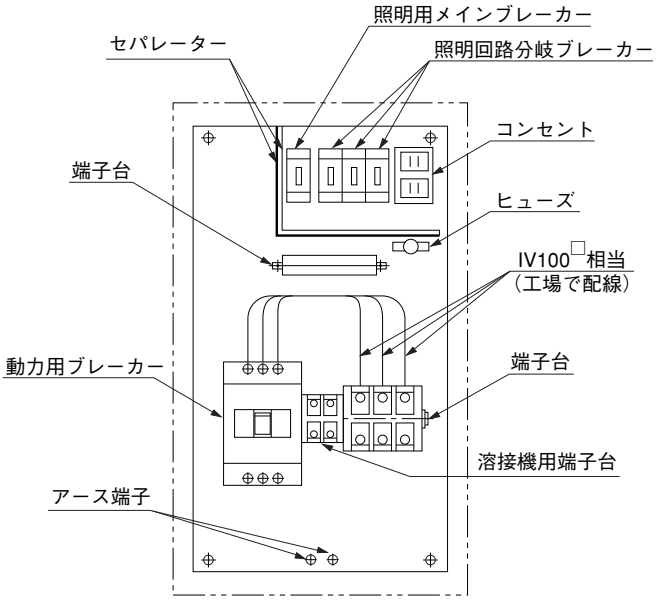




機器配置図

内装ありの場合





機器配置図

※照明スイッチは塔内入口付近に設置

注）　設備によっては受電盤を取付けず、一次側電源を直接駆動盤へ引込む場合があります。
詳細は、P129、130を参照ください。

IDEA